

# 仕 様 書

(1) 物 品 名 スマート養殖情報自動伝達システム

(2) 購入数量

- ①テレメーター装置（ソフトウェア含む） 4台
- ②水温・塩分センサー 5台
- ③溶存酸素量センサー 4台
- ④有害プランクトン検出センサー 4台

1. 概要		
数量	1 式	
設置地点	唐津湾幸多里地先（以下、幸多里）、名護屋浦名護屋地先（以下、名護屋）、仮屋湾仮屋地先（以下、仮屋）、伊万里湾阿漕地先（以下、阿漕）、伊万里湾波多津地先（以下、波多津）の海上構造物（図1）	
構成	図2および表1のとおり「2. テレメーター装置本体」と「3. 各種センサー」で構成する。	
2. テレメーター装置本体		
数量および設置地点	4台（幸多里、名護屋、阿漕、波多津）	
チャンネル数	6チャンネル+1チャンネル(水深センサー用) (4チャンネルをRS-232C通信に使用できること)	
対応出力	RS-232CとRS-485を併用できること。	
観測インターバル	10分、15分、20分、30分、60分の間で設定可能であること。	
通信規格	4G LTE	
充電設備	単結晶ソーラーパネル 15W以上	
電源	12V バッテリー	
寸法	高さ 36cm以下×幅 26cm以下×奥行 16cm以下 (ソーラーパネル除く)	
空中重量(センサー除く)	16kg以下	
材質	ABS樹脂	
防水性能	IP65相当	
無充電稼働時間	6日以上（観測インターバル30分、接続センサー1本の場合）	
ソフトウェア	各種センサーからの信号を受信し、直接的もしくは間接的に現在当センサーの外部閲覧用Webサイト（ <a href="https://telemeter-area.jp/saga/saga/saga.htm">https://telemeter-area.jp/saga/saga/saga.htm</a> ）に送信後、PC及びスマートフォン等で確認することが可能であること。	
3. 各種センサー		
(1) 水温・塩分センサー		
数量	5台（幸多里、名護屋、仮屋、阿漕、波多津）	
測定項目	水温	電気伝導度
センサータイプ	サーミスター	7電極式

測定範囲	-3～45℃の範囲以上	0.5～70mS/cm の範囲以上
分解能	0.001℃以下	0.001mS/cm 以下
精度	±0.01℃以下 (0～35℃)	±0.01mS/cm 以下
寸法	φ71mm 以下×286mm 以下 (ケーブル部除く)	
ケース材質	チタン 2 種	
ケーブル長	30m 程度	
その他	塩分センサー部分を清掃する機能を有していること。	

## (2) 溶存酸素量センサー

数量	4 台 (名護屋、仮屋、阿漕、波多津)		
測定項目	溶存酸素量		
センサータイプ	燐光式		
測定範囲	0～200%の範囲以上		
分解能	0.01%以下		
精度	非直線性±2%FS 以下		
寸法	φ71mm 以下×174mm 以下 (ケーブル部除く)		
ケース材質	チタン 2 種		
ケーブル長	30m 程度		
その他	センサー部分を清掃する機能を有していること。		

## (3) 有害プランクトン検出センサー

数量	4 台 (幸多里、名護屋、阿漕、波多津)		
測定項目	FSI (Fluorescence spectral Shift Index)	クロロフィル	水温
センサータイプ	蛍光強度比測定	蛍光測定	サーミスター
測定範囲	-	0～400ppb の範囲以上 (ウラニン基準)	-3～45℃の範囲以上
精度再現性	±0.05 以下 (0～200ppb)	非直線性±1%FS 以下 (0～200ppb)	±0.02℃以下 (3～31℃)
寸法	φ71mm 以下×177mm 以下 (ケーブル部除く)		
ケース材質	チタン 2 種		
ケーブル長	30m 程度		
その他	センサー部分を清掃する機能を有していること。		

## 4. 納品形態

- (1) 幸多里分、名護屋分、阿漕分および波多津分については、テレメーター装置本体に各種センサーを接続した完成形態での納品、搬入設置とする。
- (2) 仮屋分については、水温・塩分センサーおよび溶存酸素量センサーのケーブルの先端を「先バラ」状態での納品とする。

## 5. その他の条件

- (1) 本装置の搬入設置、据付調整および操作説明等に必要経費は、受注側で負担すること。

- (2) 納品時、据付調整を行い、正常に動作することを確認すること。異常が認められた場合は、納入者の負担で速やかに機器の改善又は部品の交換を行い、調整を行うこと。
- (3) 納品後1年間は、無償保証期間とすること。それ以降についても、設置当初の装置の不具合に起因するものについては、無償で対応すること。
- (4) メーカー等によるアフターサービス、メンテナンス体制が整備されていること。修理依頼があった場合には、速やかに故障部品の納入や補修を行うなどの措置を講じ、業務に支障を来さないようにすること。
- (5) その他、本仕様にて定めのない事項で疑義が生じたときは、担当職員と協議し、その指示によること。

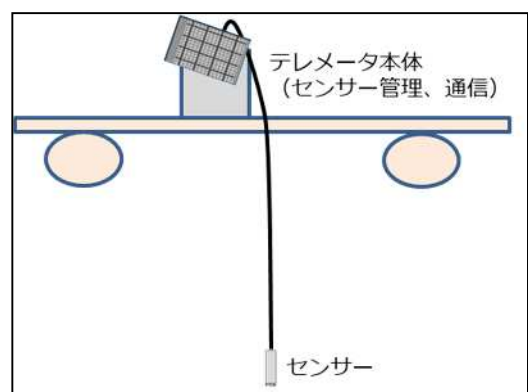
**【参考機種】**

テレメータ装置本体：umihal NI-TEBX（㈱西村商会）  
 水温・塩分センサー：有線式水温塩分センサー（ワイパー式）ACTW-CAD（JFE アドバンテック㈱）  
 溶存酸素量センサー：有線式 DO センサー AROW2-CAD（JFE アドバンテック㈱）  
 有害プランクトン検出センサー：ワイパー式有害プランクトン検出センサー  
 AHIW2A-CAD（JFE アドバンテック㈱）

**【納入場所】** 図1のとおり。



**図1 設置地点図**



**図2 設置模式図**

**表1 設置地点別の機器整備構成**

設置地点	テレメータ装置本体	センサー		
		水温・塩分	溶存酸素量	有害プランクトン
唐津湾幸多里地先	○	○	×	○
名護屋浦名護屋地先	○	○	○	○
仮屋湾仮屋地先	×	○	○	×
伊万里湾阿漕地先	○	○	○	○
伊万里湾波多津地先	○	○	○	○