仕様項目	仕様
共通	
制御方式	自律型
温度･湿度条件	−20℃〜+50℃
避雷対応	対応
防水･防塵対策	IP67
水位計測部	
検出方式	超音波式
計測範囲	0.5m〜10m
最小読取範囲	1mm
精度	±1cm
通信インタフェース	RS232
計測制御部	
入力数	1量
計測周期	監視モード(平常時):10分 観測モード(洪水時):10分/5分/2分　※1
時刻補正機能	基地局からの時刻取得　※2
水位処理	平均処理 異常値を除いた20データより最大及び最小2データずつ除去した平均値
通信部	
通信モジュール	NTTdocomo 相互接続性試験完了済　LTE Cat.1
送信周期	監視モード(平常時):1 日 1 回死活監視用データを送信 観測モード(洪水時):計測周期と同じ周期でデータを送信
電源部	
電源仕様	リチウムイオンバッテリー
バッテリー容量	3.6V 7200mAh 以上
ソーラーパネル容量	15W
無日照動作日数	9 日間　※3
収納ボックス	
材料	ASA 樹脂
収納機器	計測制御部、通信部、バッテリー
構造･形状	W130×H175×D45mm
初期設置	
機器設置時の設定	水位計 0 点設置標高、市町村コード、局番
機器重量	
水位計測部	300g　※4
計測制御部/通信部/バッテリー	560g　※4
ソーラーパネル	2.5kg

※1:出荷時設定となります。 ※2:死活監視時に時刻補正を行います。 ※3:但し、電波環境及び無日照の度合いによります。極夜の場合は保証の対象外となります。 ※4:機器重量は取付金具を除いています。

ウェブサイト www.izm-e.com　メールでのお問い合わせ info@izm-e.com

izm 株式会社イズム
〒980-0014
宮城県仙台市青葉区本町3-5-22 管工事会館3F

022-796-7513　022-796-7514

●製品の仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。 ●実際の製品の色とは印刷の関係で多少異なる場合があります。 ●本資料の記載内容は2019年9月現在のものです。最新の仕様は弊社WEBサイトをご確認ください。

IoT水位計

国土交通省
「危機管理型水位計の観測基準・仕様」準拠

危機管理型水位計

低コスト　簡単施工　メンテナンスフリー　寒冷地対応

- NTTdocomo LTE Cat.1に対応しています。
- 独自の省電力技術により、計測制御部と通信部を一体化。小型・軽量なので設置場所を選びません。
- 多様な現場に応じた施工方法をご提案いたします。お気軽にご相談ください。

製品名	危機管理型水位計 (アクアメディC2)
会社名	株式会社イズム
水位検出方式	非接触型：超音波式
制御方式	自律式
価格（税抜）	495,000円

izm

徹底解説

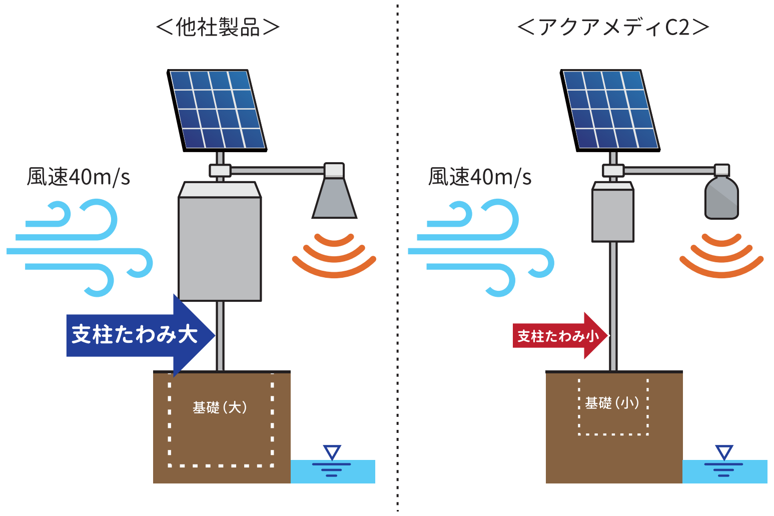
アクアメディC2が 選ばれる７つの理由

01 初期費用が安い。

最大計測範囲10メートルの超音波センサがついて1セット50万円以下です。

02 小型である。

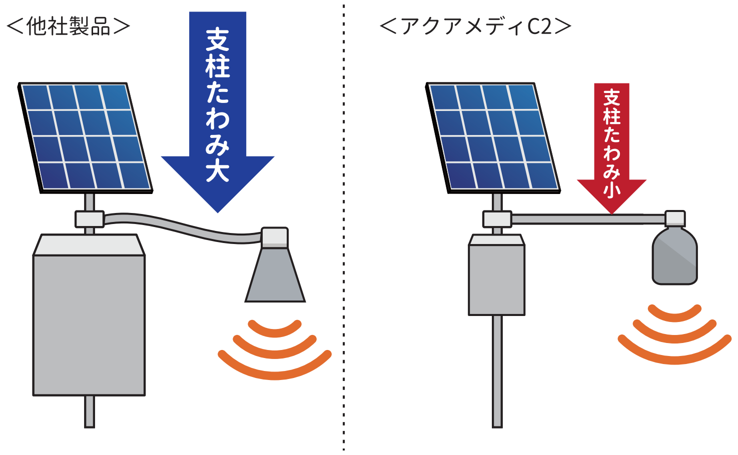
一般構造物として計算した場合、支柱設置に伴う基礎工事がある場合や添架させる場合、風力荷重に対して有効に働きます。



03 軽量である。

超音波センサは0.3kgと非常に軽量なので、アーム先端部への荷重を最小限に抑えることができます。静的荷重が小さいので、設置時の支柱等のたわみを最小限に抑えることができます。

たわみの抑制＝計測バラツキの抑制

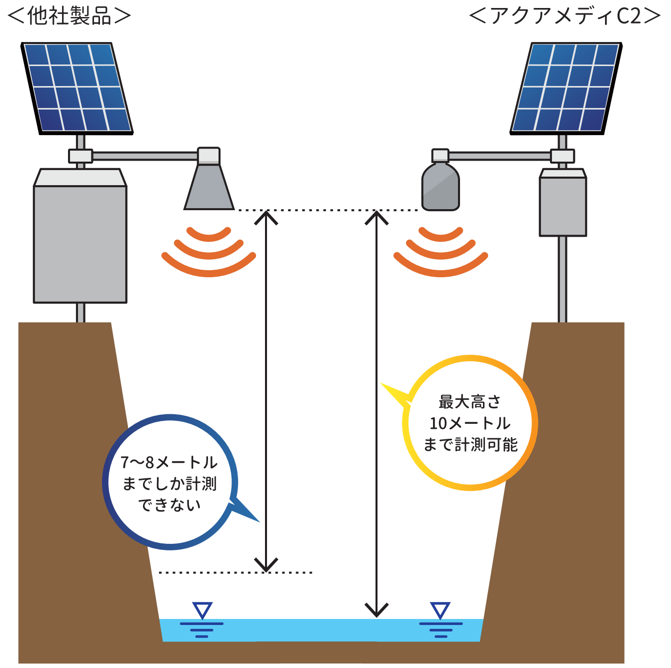


04 ちゃんと10メートルまで測れる。

他社の超音波センサの最大計測値は概ね７～８メートルですが、アクアメディC2は最大１０メートルまでの計測が可能※です。

計測範囲が広いため、設置場所を限定しません。管理橋や樋門樋管防護柵に設置しての水位計測が可能です。

※設置高さ10メートルでの計測実績あり（於：国土交通省 東北地方整備局 青森河川国道事務所管内）



05 安価に設置できる。

アクアメディC2の超音波センサは直径49mmなので、市販されているφ48.6mmの単管パイプやTジョイントなどを利用して安価に施工できます。

06 メンテナンスしやすい。

一体型は配線が少なくすっきり設置できる点が利点ですが、一方で故障した場合のメンテナンス時は時間と労力がかかります。アクアメディC2は超音波センサと制御部が分離しているので設置後のメンテナンス性に優れています。

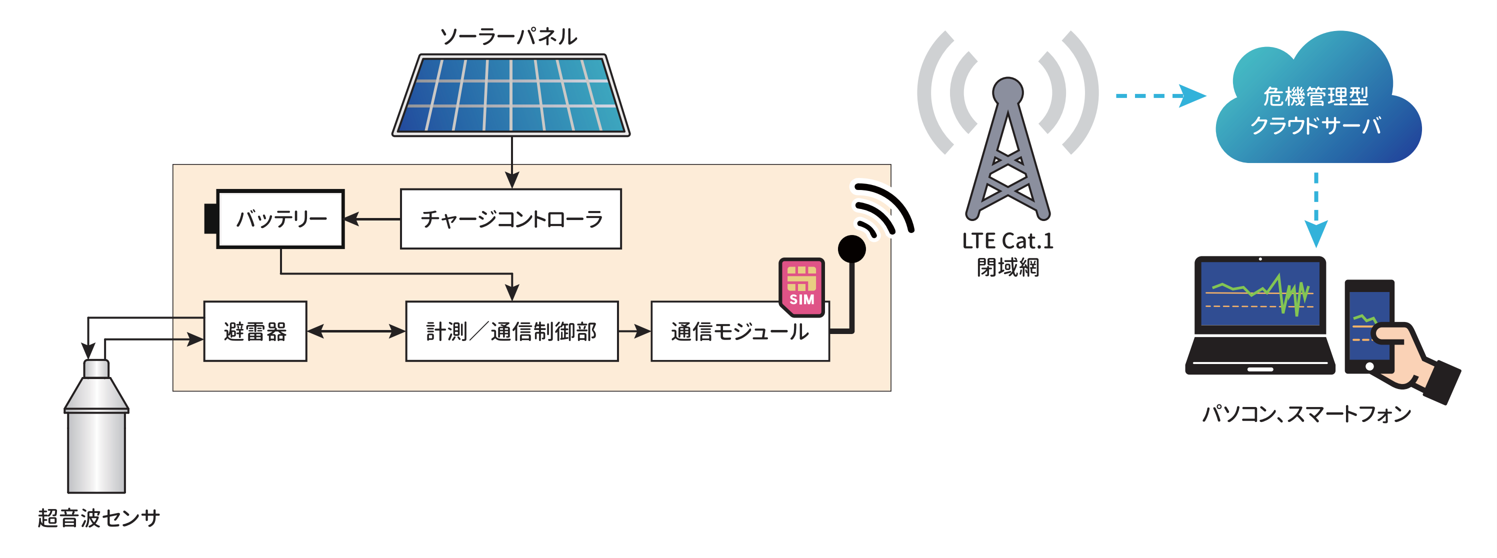
07 消費電力が小さい。

独自の省電力技術によって、９日間無日照の後、観測モードで約１２００回の観測が可能です（観測時間間隔１０分の場合）。『危機管理型水位計の観測基準・仕様』（平成３０年１月２３日策定）に定められた回数１５０回の８倍です。

製品特長

- 水位検出部に、設置が簡単な超音波式水位センサを採用しています。
- 平常時は水位の計測を行い、観測開始水位を超過したら、クラウドサーバへデータを送信します。
- 計測した生データから異常値を除去して平均処理を行うので、風などによる水面の波立ちの影響を最小限に抑えます。

ブロック図



構成品

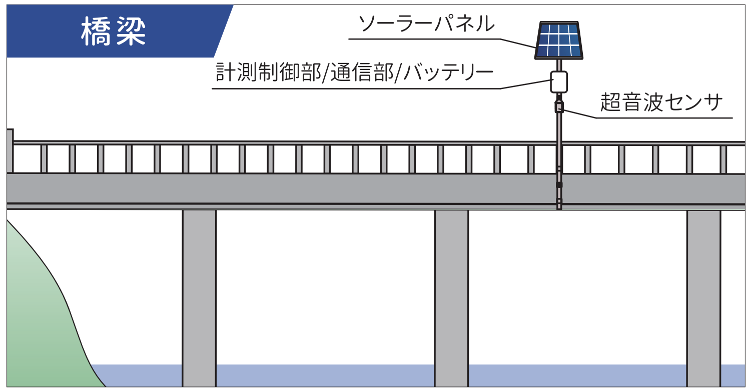
超音波センサ

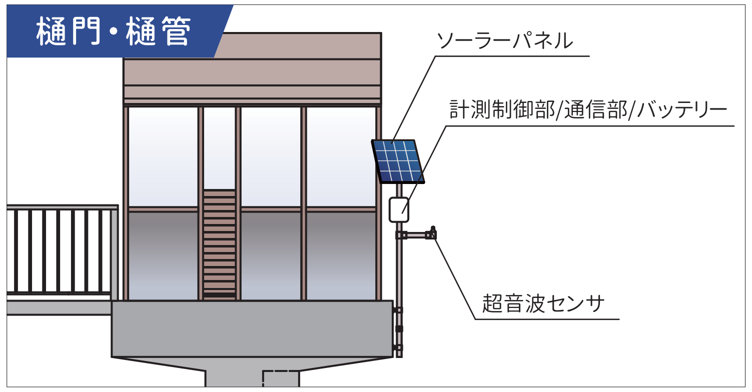
計測制御部／通信部／バッテリー

ソーラーパネル

設置イメージ

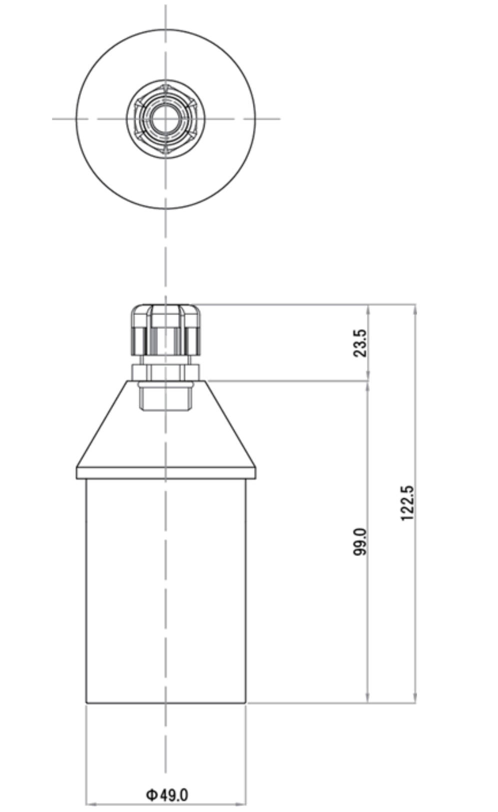
施工場所や施工方法のご相談も受けております。お気軽にご連絡ください。



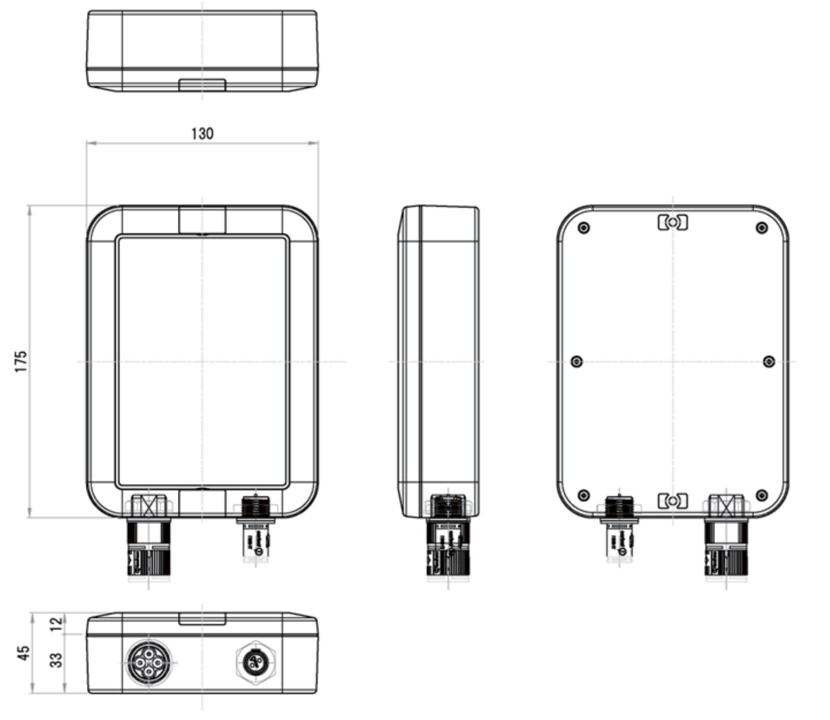


外形図

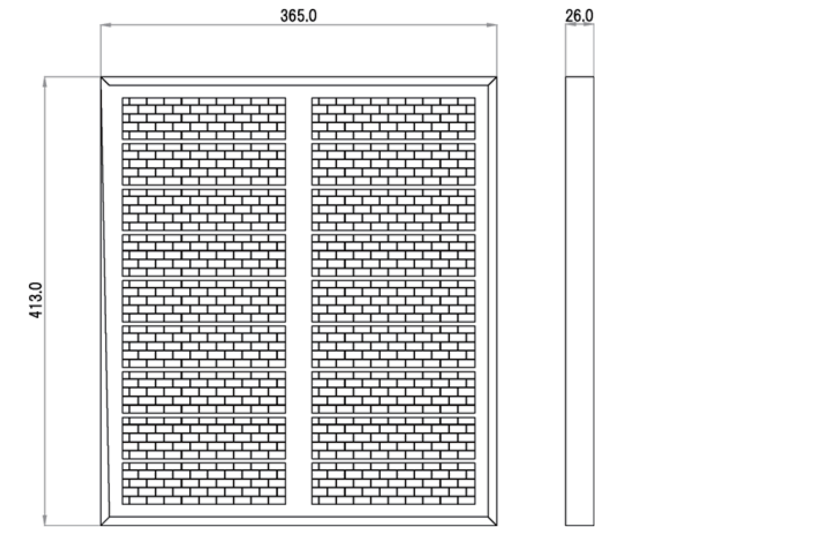
超音波センサ 外形図



計測制御部／通信部／バッテリー 外形図



ソーラーパネル 外形図

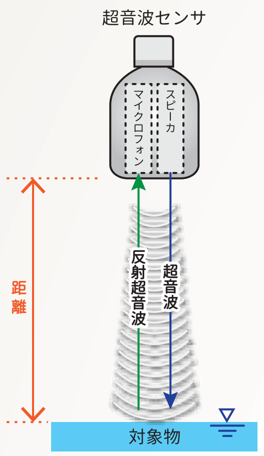


設置事例

\\ アクアメディC2 //

よくある質問FAQ

Q1 超音波式センサはどうやって水位を測るの？



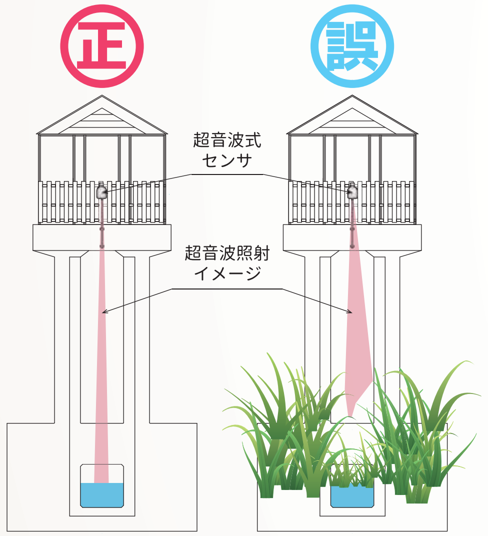
超音波式センサは、スピーカ（送波器）から対象物に対して超音波を発信し、その反射波をマイクロフォン（受波器）で受信することによって、対象物の有無や対象物までの距離を検出します。

超音波式センサには以下のようなのメリットがあります。

・非接触で水位を計測するため、付着物や泥等の清掃が不要
・簡単に取付できるため、工事費が安価

超音波の伝播速度は温度の影響を受けて誤差が生じる場合がありますが、アクアメディC2は温度補正機能を有した超音波式センサを採用しています。

Q2 超音波式センサで正しく水位を測るコツはある？

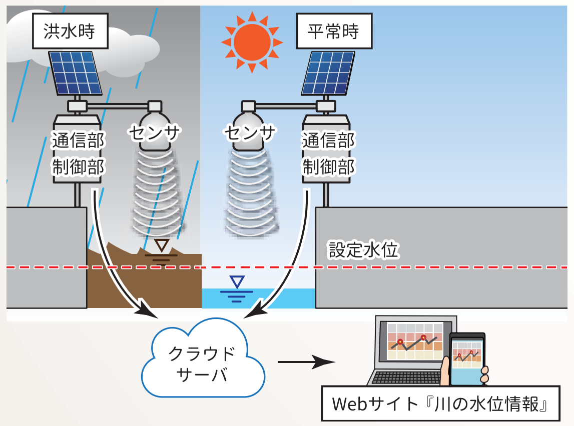


超音波式センサに限らず、非接触型のセンサを用いて正しく距離を計測するためには、次の2つのポイントを厳守して設置する必要があります。

・超音波式センサは水面など計測対象物に対し、垂直に設置する
・超音波の照射範囲には草木や堆積物などがないようにする

草木や堆積物などがあるために計測対象物の水平面が確保できない場合、超音波が乱反射してしまい、正しい値が取得できません。設置場所を検討する際には、この2つのポイントに留意してください。

Q3 危機管理型水位計の動作イメージって？



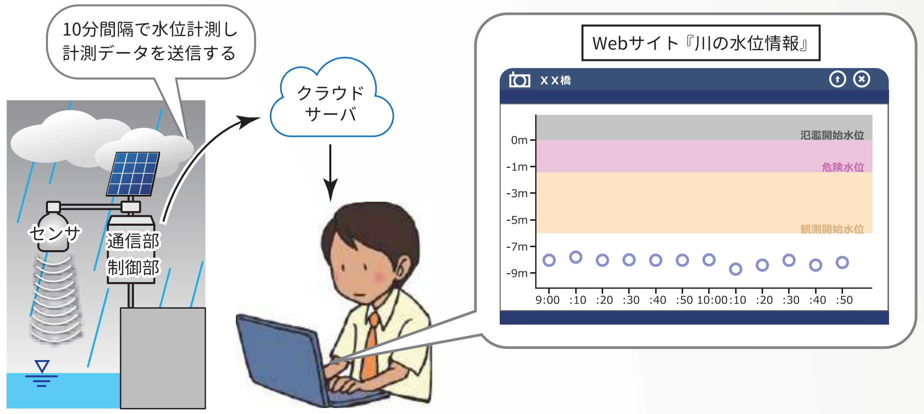
10分間隔で水位の計測を行い、設定水位を超えたか超えないかをチェックします。設定水位より低い場合は1日に1回、設定水位を超えた場合は定期的にクラウドサーバへ計測データを送信します。
送信された計測データは、Webサイト『川の水位情報』においてパソコンやスマートフォンなどでリアルタイムに閲覧できます。

Q4 クラウドサーバーってどういうもの？

クラウドサーバーは、インターネット経由で利用できるサーバーのことです。サーバー環境を準備する手間や初期費用が不要で、契約するとすぐに使用開始でき、使った分だけ料金が発生することが特長です。危機管理型水位計は通信部にデータ通信用SIMカードを挿入しており、SIMカードを通じてクラウドサーバーへ接続し、計測データを送信しています。

Q5 常時水位を把握したいが、できる？

中小河川によっては、常日頃から水位を把握したい箇所もあると思われます。アクアメディC2なら、常時水位を把握したいという河川管理者様のご要望に沿って、10分間隔で水位の計測とデータの送信を行うようプログラムの変更対応が可能です。



Q6 TCP/IPじゃない別の通信プロトコルに対応可能か？

HTTPプロトコルなど、他の通信プロトコルにも対応可能のため、簡易水位計としての運用も可能です。送信データのフォーマットは現在運用されている河川情報サーバの仕様に即した形で納品できます。死活監視時刻の設定変更も承ります。お気軽にご相談ください。

Q7 設置場所や施工方法について相談できる？

適切な水位計測を行うためには、設置場所の選定や施工方法の十分な検討が欠かせません。
弊社では以下の対応が可能です。

・現地調査の立ち会いを通じた設置場所の選定
・設置場所に適した施工方法の提案
・施工図ドラフト作成
・施工作業時の立ち会い
・現地試験