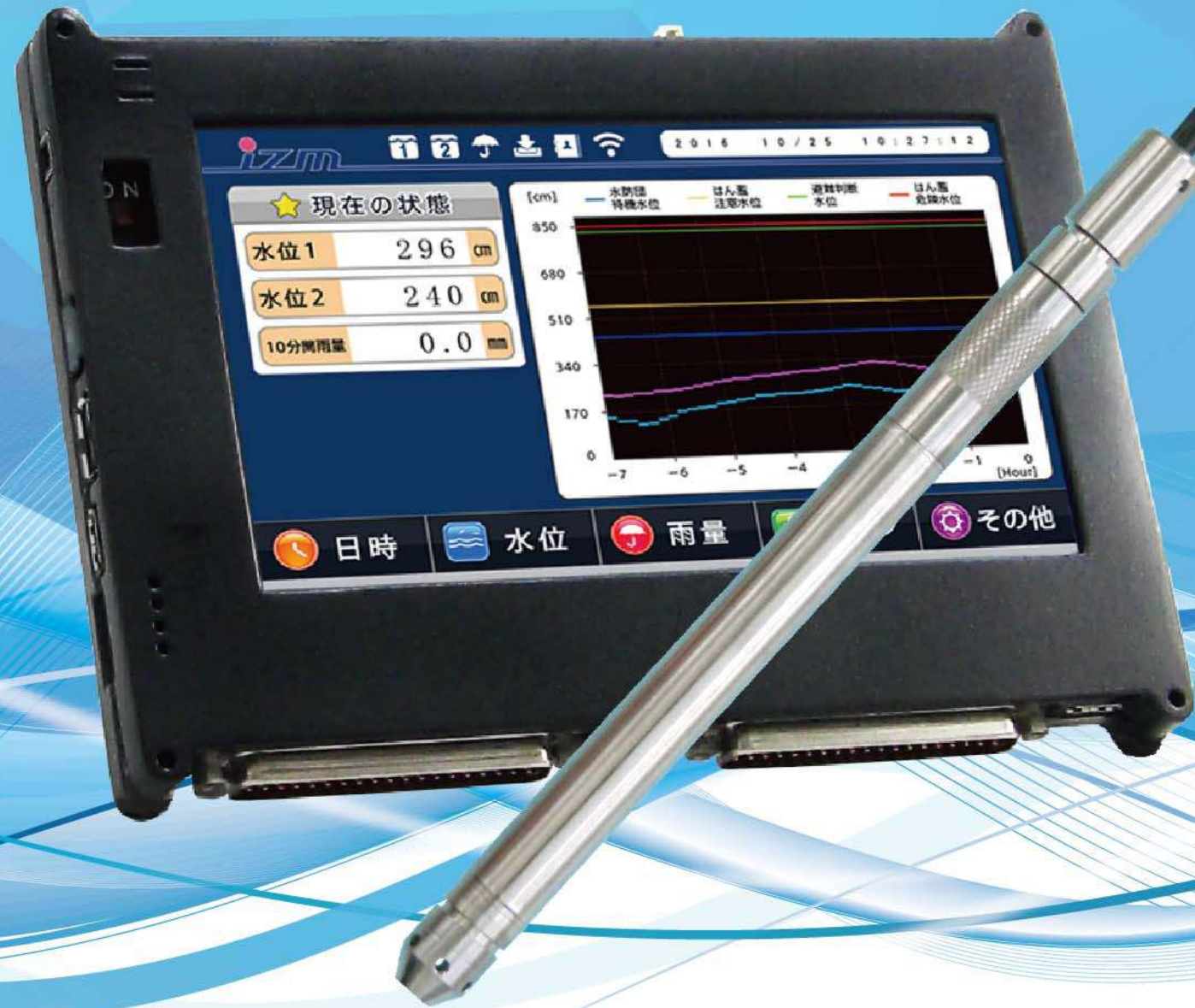


NETIS登録製品
TH-150011-A



半導体式水位計測システム アコアホデッ

高精度と豊富な機能を両立した水位計測の決定版！

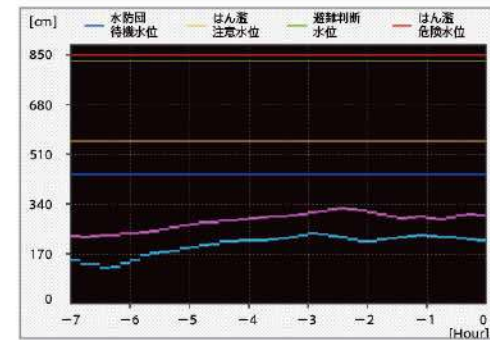
わかりやすい

変換器表示部を大型&フルカラー化

解像度に優れた大型7インチWVGA液晶ディスプレイを水位計変換器の表示部に採用しています。他社製変換器の表示部と比べて約5倍の大きさで、計測値や設定項目を見やすく鮮明に表示します。

水位変化がひと目でわかるグラフ表示機能

計測値は水位計変換器の表示部に数値で表示するほか、リアルタイムにトレンドグラフとして表示できます。グラフエリアには4つの基準水位(水防団待機水位/はん蓋注意水位/避難判断水位/はん蓋危険水位)を目安として表示するので、水位変化の傾向を視覚的に確認することができます。



トレンドグラフ表示例

小さく・軽い

業界最小・最軽量だから設置場所の自由度アップ

水位検出精度は向上、外形サイズは縮小

水位センサの検出精度は±0.05%F.Sで、従来の水晶式と同じ精度を確保した水位計測が行えます。ボディサイズをφ19×260mmと大幅に小型化したため、細径保護管を使用した施工が可能です。出力信号はRS-485*方式のため、ケーブル延長が容易に行えます。

*米国電子工業会(EIA)によって標準化された、シリアル通信の規格の一つ。1対の信号線上に複数の装置を接続できるマルチドロップが可能。

国電通仕第21号に準拠した本格水位計測システム

水位計変換器は、国土交通省の標準仕様(国電通仕第21号、国電通仕第54号)に準拠しながらも、約440gの軽量設計。体積は他社製変換器と比べ、約96%の小型化を実現しています。場所を選ばず、自在に設置可能です。コンパクトながら、水位入力およびBCD出力は各2量ずつ標準搭載しています。



*画像はハメコミ合成です。
女性も片手で持てるほど小さく軽い水位計変換器



水位センサ

使いやすい

直感的な操作が可能な、タッチパネル方式

ステータス表示部 水位センサの動作/停止など、現在の状態をアイコン表示で通知します。

計測値表示部 大きめ文字サイズで計測値をハッキリ見やすく表示します。

トレンド表示部 水位センサが動作中で、且つ基準水位が設定されている場合に7時間分のトレンドグラフを表示します。

操作メニュー 操作メニューはすべて日本語で表示しているので、したい操作をすく探せます。メニュー区分ごとに色分け表示しており、視覚的なわかりやすさも向上させました。

水位計変換器ホーム画面

計測条件の設定変更など、水位計変換器の操作は液晶ディスプレイをタッチして行います。取扱説明書が手元になくとも迷わず操作できるように、すべての操作メニューは日本語で表示し、メニューごとに設定項目の説明や設定手順などの案内表示もしています。明解な画面配色、タッチしやすいボタンサイズ、ボタンの配置など、操作者にやさしい画面設計で、タッチ操作が初めてでも安心して操作できます。

データ保存・出力機能

1年分のデータ記録

電源を切ってもデータ消失の心配がない不揮発性メモリを水位計変換器に内蔵しており、10分周期で計測データを記録します。約1年分の計測データの記録保存が可能です。

CSVファイルでデータ出力が可能、手軽にデータ活用

不揮発性メモリに記録したデータは、USBメモリにCSVファイル形式で出力できます。出力したデータは、Excelなどの表計算ソフトで開いて、そのまま集計や分析などの二次利用が行えます。

C S Vファイル出力例

	A	B	C	D	E
1	2015/3/10	12:00:00	351	323	0
2		12:10:00	354	332	0
3		12:20:00	354	336	0
4		12:30:00	358	347	0
5		12:40:00	364	335	0
6		12:50:00	365	333	0

年月日 時刻 水位1 水位2 雨量

そのほかの便利機能

用途に応じた便利機能は標準搭載しています。

GPS時刻校正機能

水位計変換器にGPSモジュールを搭載。GPS衛星から時刻校正情報を受信し、変換器の内部クロックを校正します。校正した時刻情報は、計測データを変換器内部の不揮発性メモリに記録する際のデジタル時刻印として使用します。内部クロックの遅れや進みを抑制できるため、複数機器間における計測データの同時性を確保することができます。周辺環境によりGPS電波の受信が困難な場合は、手動で内部クロックを設定・校正できます。

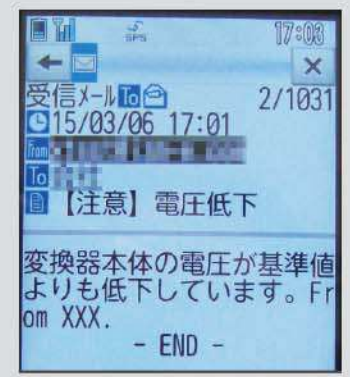
水位と雨量のデュアルデータ記録

水位計変換器に転倒ます型雨量センサの接続端子を搭載しており、雨量データの記録も可能です。水位と雨量を同時に記録することで、近年問題となっているゲリラ豪雨などの集中的な降雨や積算雨量の増加による水位変動がすぐさま判断できるため、よりきめ細かい水文観測が行えます。

警報メールを送信し、観測機器の管理者に異常を知らせます

水位計変換器に小型WiFiモジュールを搭載しており、観測機器管理者のパソコンや携帯電話などに警報メールを送信することができます。無線LANネットワークを利用するため、モバイルWiFiルーターを用意するだけで回線工事は不要*です。送信先メールアドレスは最大3件まで登録でき、複数の関係者で情報共有が可能です。遠隔からも現地の状況をリアルタイムに把握できるため、監視体制の強化に役立ちます。

*別途インターネットの通信契約やルーターの設置が必要になります。



電圧低下時の警報メール例

システム構成品

ETFEケーブル
淡水だけでなく海水混じりなどの過酷な条件下での使用に耐えられるフッ素樹脂ケーブルを採用しています。



水位センサ本体
保護管材はSUS316を使用しており、長期間の使用に耐える安心設計です。施工時はφ60.5mmの細径保護管で対応できるため、材料費と施工コストを削減できます。

水位センサ

内蔵スピーカー
変換器の操作音が出力されます。

GPSアンテナ接続用端子
付属のGPSアンテナを回しこんで接続します。

水位センサ入力用端子
水位センサからの信号を入力する9ピンのDSUB端子。2量分を標準搭載しているので、水位センサを追加すれば、内外水位の観測も行えます。

電源スイッチ
変換器の電源をオンオフします。誤操作しないように奥まった位置に配置しています。

液晶ディスプレイ
タッチして現在水位の設定など、計測条件の設定・変更を行います。

雨量センサ接続端子
転倒ます型雨量センサからの信号を入力する端子です。

BCD出力端子
水位センサのBCD信号を出力する37ピンのDSUB端子。2量分を標準搭載しています。

USBメモリ接続用端子
変換器内部の不揮発性メモリに記録した計測データをCSVファイルとして出力する際に、USBメモリを接続します。

水位計変換器

付属品

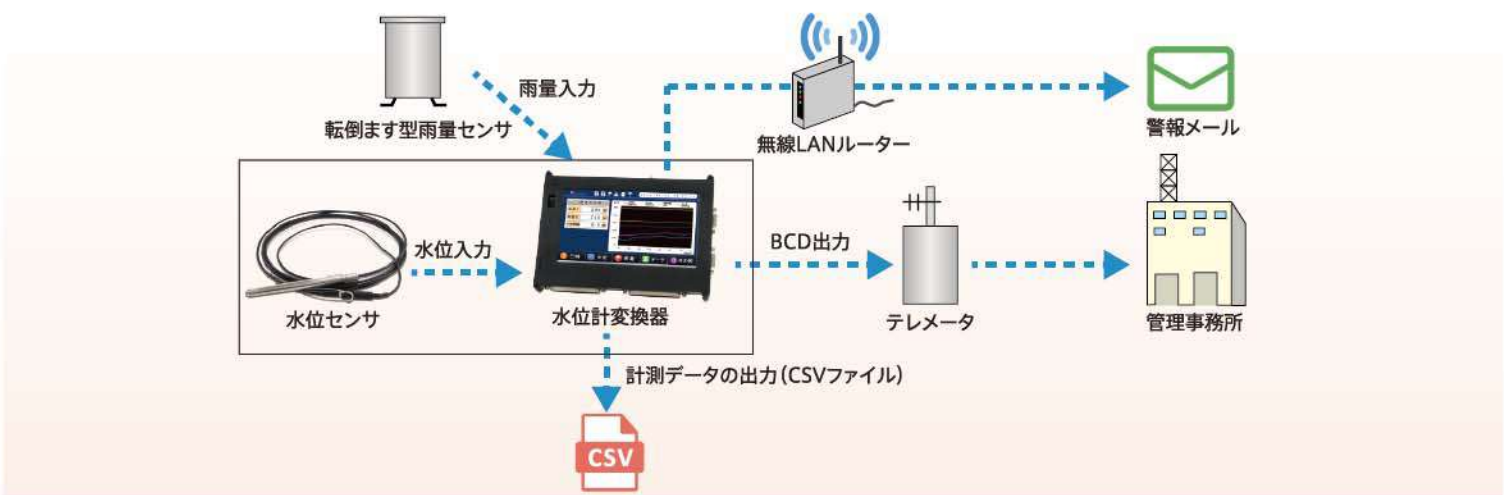


電源ケーブル

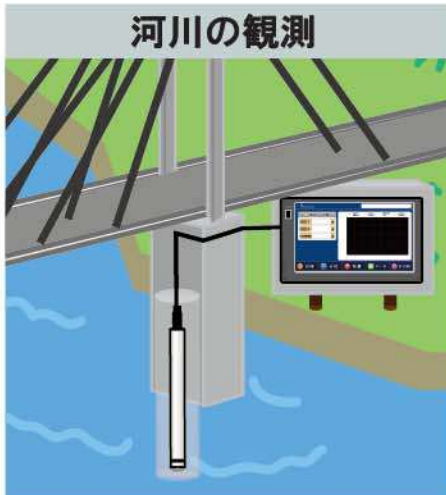


GPS受信アンテナ

システムブロック図



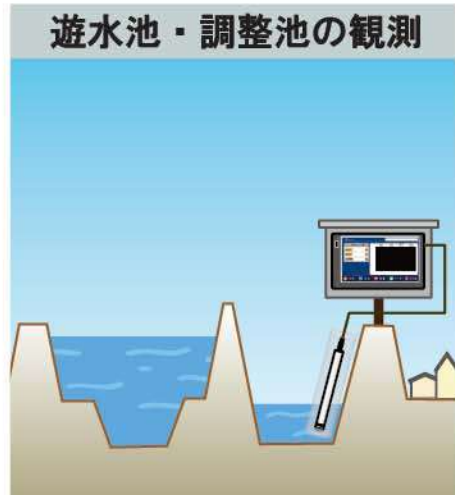
運用事例



河川の観測
水位センサの小型化により、流水阻害および断面阻害を緩和することができます。変換器はプラボックスにラクラク収納できます。



樋門・樋管の観測
水位センサを追加すれば、内外水位の観測も行えます。計測データをグラフ表示機能により、速やかなゲート開閉判断を補助します。



遊水池・調整池の観測
洪水調節のための遊水地への設置にも適しています。計測データはCSVファイルで出力保存できるため、調節効果の検証などにも活用できます。



汽水域・河口の観測
計測した生データに対して比重設定が行えます。水位センサのケーブルは腐食に強い素材を使用しています。水位センサ本体の素材はチタン製もご用意できます。



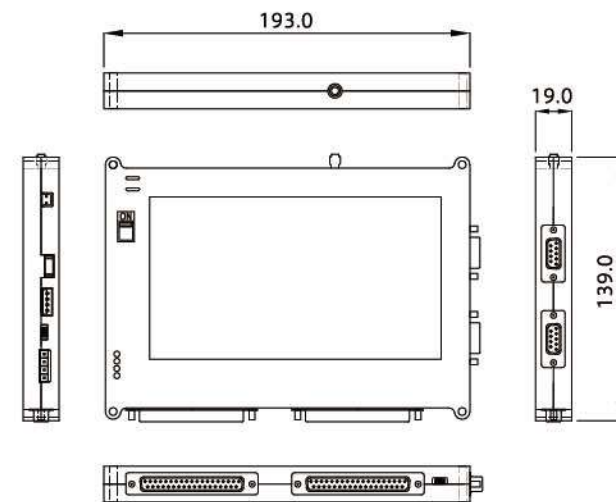
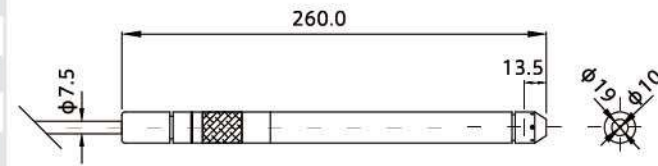
ダムの観測
水位センサの計測範囲が最大72mまでと幅広いので、ダム水位の観測にも適しています。フロート式水位センサと異なり、導水管が不要なので、メンテナンスも容易になります。



雨量の観測
転倒ます型雨量センサを接続し、水位と雨量を同時に計測することが可能です。降雨による水位変動をいち早く把握できます。

仕様表 / 外観図

水位センサ	検出方式	水位	オイル充填ピエゾ抵抗型半導体圧力式	
		温度	組み込み測温抵抗体式	
	測定範囲		0～10m / 0～23m / 0～56m / 0～72m	
	精度	水位	精度	0～50℃において±0.05%F.S
			分解能	0.01%F.S以下
		温度	精度	±0.1℃
			分解能	0.01%
	破壊負荷		フルスケールの3倍(ただし、最大水深422m相当)	
	隔測距離		最大1,200m	
	使用温度		-20℃～+80℃(ただし、凍結なきこと)	
保護管材		SUS316		
塗色		シルバー		
外形寸法		φ19×260mm		
質量		142.5g		
通信インターフェース		RS485		
電源	内部電源		3.6V リチウム電池	
	外部電源		6～16VDC	
入力数	水位		シリアル信号×2量	
	雨量		無電圧接点×1量	
表示			7インチカラー液晶ディスプレイ 800×480ドット バックライト付き	
表示内容			①日付	
			②時刻	
			③現在水位	
			④時間雨量	
			⑤トレンドグラフ(7時間分)	
			⑥警告情報(※変換器電圧異常検出時)	
			⑦水位計測用設定内容	
			⑧雨量計測用設定内容	
			⑨緯度経度(※GPS使用時)	
			⑩本体電圧値	
			⑪水位センサ先端部温度	
			⑫観測所記号	
			⑬内部メモリ保存設定内容	
			⑭警報メール送信先メールアドレス	
内部クロック			月差±60秒以内(23±5℃のとき) ※GPS使用時は日差±1秒以内	
操作			タッチパネル方式	
水位処理			平均処理 / マイナス処理 / 比重設定	
出力信号			BCD 4桁パリティ付き×2量	
内部メモリ記録内容			日付、時刻、水位、雨量	
内部メモリ記録周期			10分	
データ記録			内部不揮発性メモリに10分周期のデータを約1年分 記録可能	
データ回収用インターフェース			USB2.0対応メモリ	
回収データ形式			CSV	
Wi-Fi暗号化方式			WPA2-PSK	
使用温度			-30℃～+85℃ 90%RH(ただし、結露しないこと)	
使用電源			DC9V～18V	
消費電流			DC12V 280mA以下	
			※警報メール送信時は+100mA ※GPS受信時は+10mA	
塗色			ブラック	
外形寸法			約193mm(W)×139mm(H)×19mm(D)	
質量			約440g	



Q1 アクアメディを導入するメリットは何ですか？

A1 水位計測精度を維持しながら、コストを大幅に下げることができます。

いままでは他社ではオプションとされてきたBCD出力機能、計測データ記録機能を標準搭載しています。また、GPS受信による水位計変換器の内部時計自動補正や警報メールなど、新たな機能を搭載しつつも、リーズナブルな価格に抑えました。

		アクアメディ	A社 水晶式	B社 光水晶式
水位計 変換器	検出精度	±0.05% F.S.	±0.05% F.S.	±0.05% F.S.
	外形寸法 / 質量	φ19×260mm / 0.143kg	φ60×240mm / 約3kg	φ60×558mm / 約4kg
	入力数	標準2量	最大2量	1量
	水位処理機能	平均処理 / マイナス処理 / 比重設定	平均処理 / レベル加減算	平均処理 / レベル加減算
	出力	BCD 4ケタパリティ付×2量	最大2量 ※オプション	1量
	内部メモリ記録	あり	あり ※オプション	あり ※オプション
	回収データ形式	CSV	不明	不明
	データ回収用インターフェース	USB2.0対応メモリ	SDカード	SDカード
	内部クロック校正機能	GPS受信による校正機能あり	なし	なし
	警報メール送信機能	あり	なし	なし
外形寸法 / 質量	W193×H139×D19mm / 約0.44kg	W480×H99×D300mm / 7kg	W480×H99×D300mm / 7kg	
経済性*	2,143,600円/システム	3,283,300円/システム	4,296,000円/システム	

34%
減

*経済性の内訳:水位センサ+専用ケーブル+水位計変換器+中継ボックス+据付調整費
*測定範囲10mで積算し、比較。

Q2 警報メール機能は同じ内容を何度も送信してくるのですか？

A2 いいえ。一定時間待ってから再度状態をチェックし、まだ異常がある場合に送信します。

計測値の監視と警報メールの送信状態(送信済みまたは未送信)の管理を同時に行うことにより、早まった送信や、同じ内容を何度も送信することはありません。

Q3 システムのセキュリティはどうなっていますか？

A3 アクアメディはOSなしで動作するので安心です。

独自に開発した高速処理回路とソフトウェアで動作するため、サイバー攻撃への心配がありません。

Q4 一時的に警報メール機能を利用したい場合、Wi-Fiルーターをレンタルすればいいですか？


A4 テザリング機能を有したスマートフォンをアクセスポイント(親機)として使用できます。

Wi-Fiテザリング機能を有したスマートフォンをモバイルルーターの代わりとして使用できます。

Q5 変換器の設定項目に観測所記号とありますが、何のために設定するのですか？

A5 計測データのCSV出力時のファイル名と、警報メールの送信元情報として使用します。

USBメモリに出力した計測データを管理しやすくするためと、警報メールがどこの観測局から送信されたのかをわかりやすくするために設定します。設定がなくても、CSVファイルの出力保存や警報メールの送信は可能です。

 安全に関するご注意

安全に使うため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください

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

 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

お問い合わせ

●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。 ●本パンフレットの記載内容は2016年11月現在のものです。