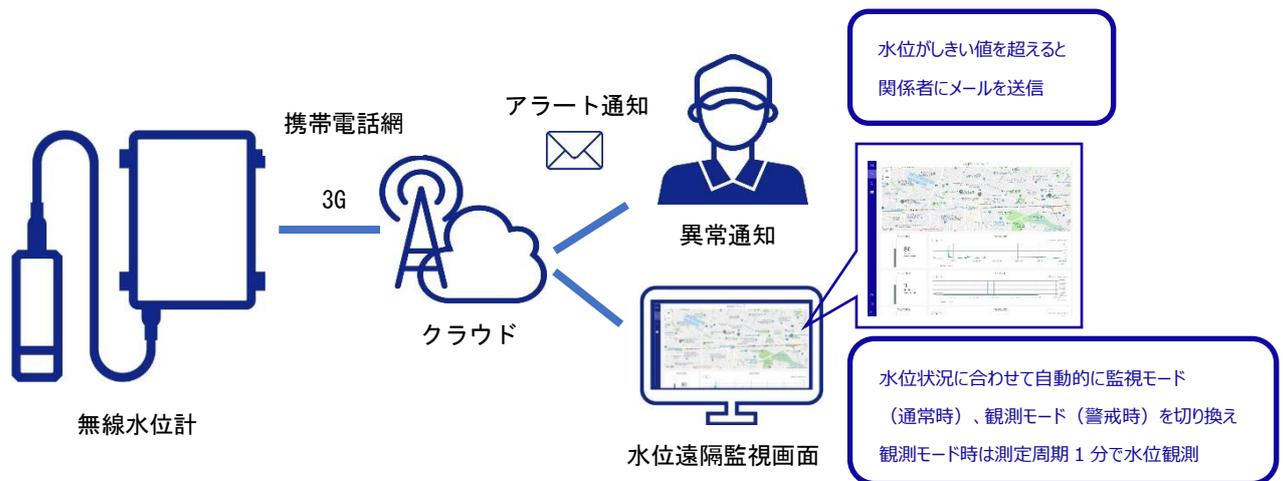


### ■ 概要

簡易無線水位計測サービス (water level) (以下、本サービス)は、無線水位計の測定データを、携帯電話網を経由して amnimo 産業用 IoT クラウドシステムに収集し、利用ユーザーに対してデータ閲覧や予め設定した異常状態をメールで通知する機能を提供します。データ閲覧方法は、トレンドグラフ表示を始め、デジタル表示や地図上にデバイスの位置を表示する機能などがあります。

### ■ システム構成



### ■ 特長

- ・ 無線水位計・通信・クラウドのオールインワンパッケージを手軽な月額料金で利用開始できます。
  - ・ 電池駆動のため、電源工事が不要で簡単に設置ができます。
  - ・ 設置後、電源スイッチを入れるだけで、直ぐにデータを閲覧できます。
  - ・ 携帯電話網を使用しているため、広範囲に多くの計測を行うことができます。
  - ・ 独自のシリコン振動式センサ<sup>※1</sup>で、長期安定計測ができ、メンテナンス頻度を低減できます。
- ※1 YOKOGAWA が独自に開発した高精度圧力センサ素子

### ■ 適用範囲

- サービス提供および販売可能国

日本国内

※本サービスは、日本国内のみの提供となっており、海外での利用および海外への持ち出しは禁止しております。

## ■ 接続デバイス

- 無線水位計 amnimo W series (形名:AW00)  
携帯電話網(3G)にて産業用IoTクラウドシステムへ接続します。  
本サービスでは、無線水位計は最大20台まで接続可能です。  
詳しくは本書の「無線水位計基本仕様」以下をご覧ください。

## ■ 基本仕様

- ユーザ：本サービスで利用できるアプリケーション管理者または利用者です。  
ユーザ数：無線水位計1台に対して10名です。  
オプションにより10名単位で追加することが可能です。  
ユーザ制限：  
アプリケーション管理者：設定等すべての機能が利用可能です。  
アプリケーション利用者：データ表示機能のみ利用可能です。デバイスの設定変更はできません。
- データ送信周期：監視モード：20分  
観測モード：1分
- データ保存期間：過去1年分(2020/9/1以降のデータを対象とし契約期間内のみダウンロード可能)
- 表示言語：日本語、英語

## ■ 機能仕様

- デバイス設定・管理
  - ・ ゼロ点補正機能  
本サービスに接続した無線水位計に水位の基準となるゼロ点を任意に設定できます。
  - ・ スマートフォンによる位置情報設定  
スマートフォンの専用アプリケーションでは接続デバイスの位置情報の設定・変更ができます。  
(注1) 対応OS: Android 6.0.x以降、iOS 9.0以降。(iPadOSは未対応)
- データ通信
  - ・ データ収集・クラウド送信  
接続デバイスで収集したデータをクラウドに送信します。  
無線水位計には、監視モードと観測モードがあり、しきい値を設定することにより、切替えができます。  
各モードの送信周期は、監視モード：20分、観測モード：1分です。
- ダッシュボード (Dashboard)  
ダッシュボードでは、データ表示機能であるウィジェットを追加、配置することにより、ユーザや用途毎に表示項目を設定できます。また、ダッシュボードをユーザ間で共有することもできます。  
共有できるダッシュボードは、アプリケーション管理者が最大5つまで設定できます。  
※水位計を8台以上ご契約のお客様につきましては、表示する水位データ数に比例して表示に時間がかかりますのでご承知おきください。

- データ表示機能 (Widget)

各表示機能は、接続されているデバイスを指定することにより、グラフや数値などを表示します。

- ・ トレンドグラフ (Trend)

接続デバイスを指定し、収集したデータをトレンドグラフで表示します。同じ単位のデータを最大 8 つまで設定でき、軸のスケールや線色なども設定できます。

また、トレンドグラフに表示している任意の範囲（最大で直近 14 日<sup>注1)</sup>）のデータをローカルコンピュータ上に csv ファイルでダウンロード<sup>注2)</sup>できます。

(注1) ウィジェット上部に表示された「データ保存」ボタンから過去 1 年のデータを保存することも可能です。

(注2) iOS のブラウザからのダウンロードはできません。

- ・ 数値表示 (Numeric)

接続デバイスを指定し、収集したデータを数値で表示します。数値の表示桁数などを設定できます。

- ・ バーグラフ (Bar Graph)

接続デバイスを指定し、収集したデータをバーグラフで表示します。同じ単位のデータを最大 8 つまで設定でき、バーの軸のスケールや色も設定できます。また、アラート検出が設定されたデータを表示する場合、バーグラフの右側にはアラート検出しきい値を示すマークが表示されます。

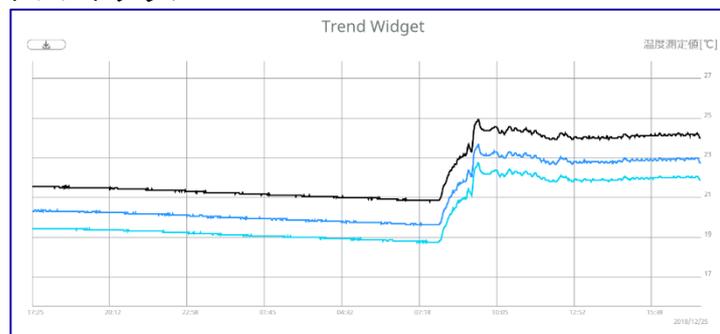
- ・ イベントリスト (Event)

本サービス内で発生したイベントはデータベースに保管されます。そのイベントデータを表示します。動的なフィルタリングを設定することにより、必要なイベントデータのみを表示します。

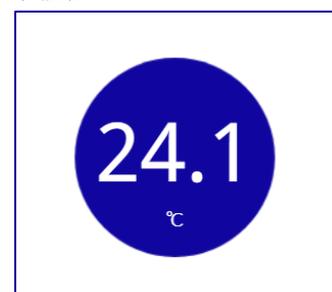
- ・ シンボルマップ (Symbol Map)

スマートフォンによるデバイスのアクティベーション時に取得した位置情報を地図上に表示します。

トレンドグラフ



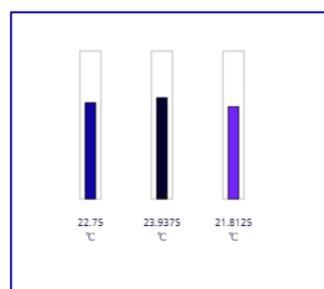
数値表示



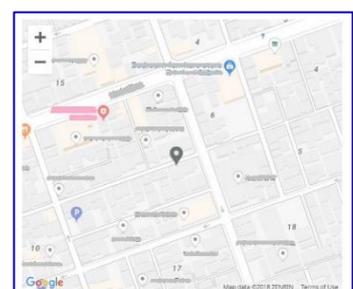
イベントリスト

Source Timestamp	Subject	Source	Type	Level
01:38:00 10/12/2018	Test Subject	Test:TimeStamp12	Device	Critical
04:59:52 06/12/2018	Device Activated	M:YKGW:C:02:S:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:52 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:S:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:51 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:S:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:44 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:S:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:35 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:S:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:24 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:S:000064FFFE0200...	App	Information
08:19:11 30/11/2018	Device is activated	M:YKGW:C:02:S:ADDSRL201811...	Device	Information
08:19:10 30/11/2018	Device is activated	M:YKGW:C:02:S:ADDSRL201811...	Device	Information

バーグラフ



シンボルマップ



## ● アラート検出・通知機能

### ・アラート検出機能

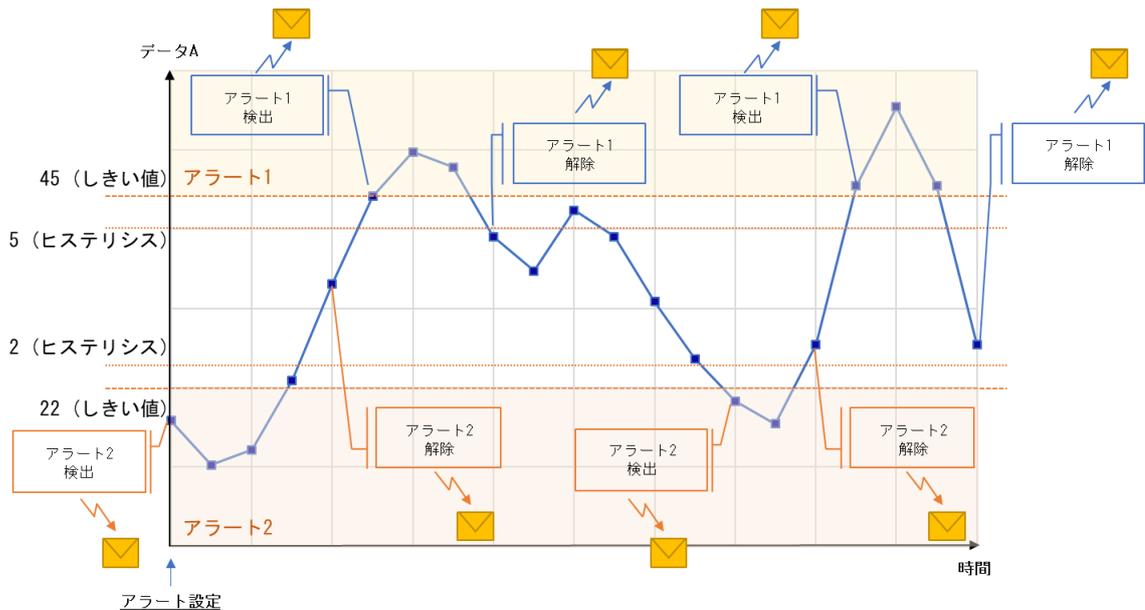
収集データに対して上限もしくは下限の設定を行い、そのしきい値を超えたときにアラートを検出します。また、アラート状態からの解除時もイベントとして検出します。同一条件で複数のデータをまとめて検出できるように設定できます。

アラート検出の定義は最大 103 まで設定できます。また、各アラート検出定義に紐づけられるデバイスのデータは最大 20 まで設定できます。

アラート状態にあるものはアラートリストに、過去に検出したアラート履歴はイベントリストに表示します。

注意：アラートの検出タイミングは、各デバイスの送信周期に依存しますので、ご注意ください。

また、アラート設定時に既にアラート状態にあるときは、設定時点でアラート検出します。



ヒステリシス：収集データの変動によるアラート検出の連続発生を防ぐために、アラートを解除するための値です。

### ・通知機能

アラート検出・解除時に、予め指定されたグループ<sup>※1</sup>メールアドレスにメールを送信します。通知先のグループは最大 10 まで設定でき、メールアドレス（メーリングリストも可能）も最大 10 まで設定できます。

※1：グループとは、メールアドレスをグルーピングできる機能です。

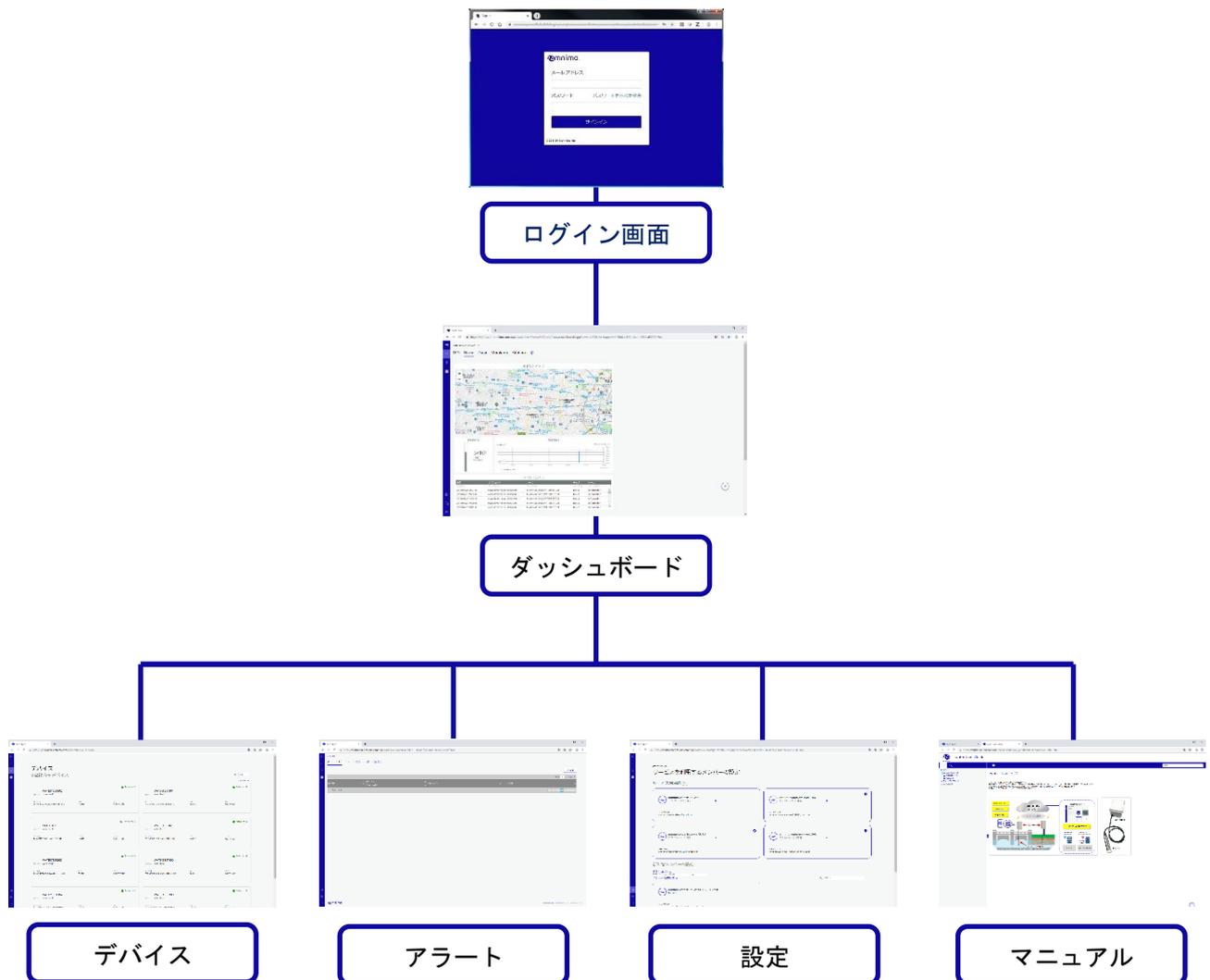
## ■ 動作環境

クラウド利用の対応 OS、ブラウザ（動作確認済み）

OS	ブラウザ	動作保証の条件
Windows 10	Google Chrome	最新版
iOS 10 以降 iPadOS <sup>注3</sup>	Google Chrome Safari	最新版
Android 6.0.x 以降	Android Google Chrome	最新版

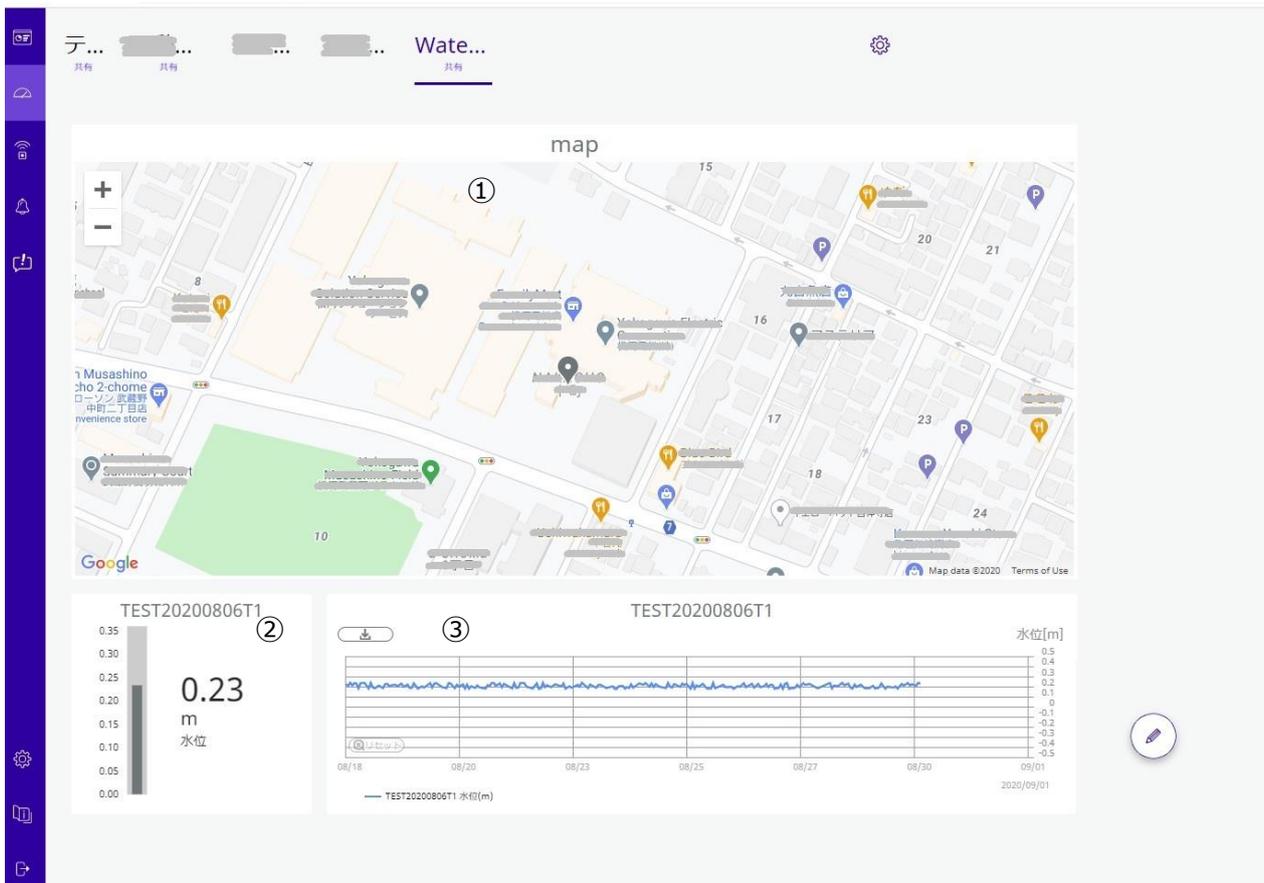
(注3) トレンドグラフからのデータのダウンロードはできません。

## ■ クラウドの画面構成



項目	内容
ログイン画面	カスタマーポータルにログインするための画面
ダッシュボード	測定値の表示している画面
デバイス	デバイスの設定の変更、確認をする画面
アラート	アラートの設定の変更、確認をする画面
設定	サービスを利用するメンバーの設定を行う画面
マニュアル	簡易無線水位計測サービス使い方、ご利用方法を確認できる画面

## ■ ダッシュボード画面



ウィジェット名称	目的・機能
①シンボルマップ	無線水位計の位置情報を表示
②トレンドグラフ	無線水位計が計測したデータの履歴の確認
③バーグラフ	無線水位計が計測した現在の水位の最新データの確認

注意：ダッシュボードのデフォルト画面は、トレンドグラフ、バーグラフ、シンボルマップより、構成されています。簡易無線水位計測サービスにおいては、この標準の画面で使用することを前提としております。お客様にてダッシュボードの変更を行うことも可能ですが、変更による不具合はお客様にてご対応いただくこととなりますので、ご承知おきください。なお、水位計を8台以上ご契約のお客様につきましては、表示する水位データ数に比例して表示に時間がかかりますのでご承知おきください。

## ■ 無線水位計基本仕様 (amnimo W series AW00)

項目		仕様
無線通信方式		3G
センサ部	検出方式	シリコン振動式センサによる水圧検出方式
	測定範囲	0~10m
	最小読み取り単位	0.5mm
	精度	フルスケールの±0.1%以内(10mm以内) (当社規定の環境条件における空気圧試験による)
	測定対象	水(但し、海水・汽水・腐食性流体での使用は不可)
	使用環境	-20~50°C (但し、凍結により破壊しないこと)
	主要部材質	SUS316、SUS304、POM
	外形寸法	φ49×205(H)mm(ケーブル・突起物を除く)
	質量	約1.5kg(ケーブル除く)
	ケーブル長	最大30m
送信ボックス部	送信データ	水位、水温、データ送信部内温度、バッテリー電圧、エラー情報
	入力数	水位計1点
	測定周期	1分以上
	送信周期	1分以上
	SIMサイズ	標準
	使用環境	-10~50°C、90%r.h.以下(但し、凍結しないこと)
	保存環境	-20~+60°C(電池はメーカー推奨保管条件に従うこと)
	構造	IP65
	電源	電池容量:38Ah 電池駆動:1年以上 <sup>注4</sup>
	外形寸法	190(W)×280(D)×141(H)mm(突起部除く)
	質量	約2.0kg

(注4) 動作条件により変化するため参考値

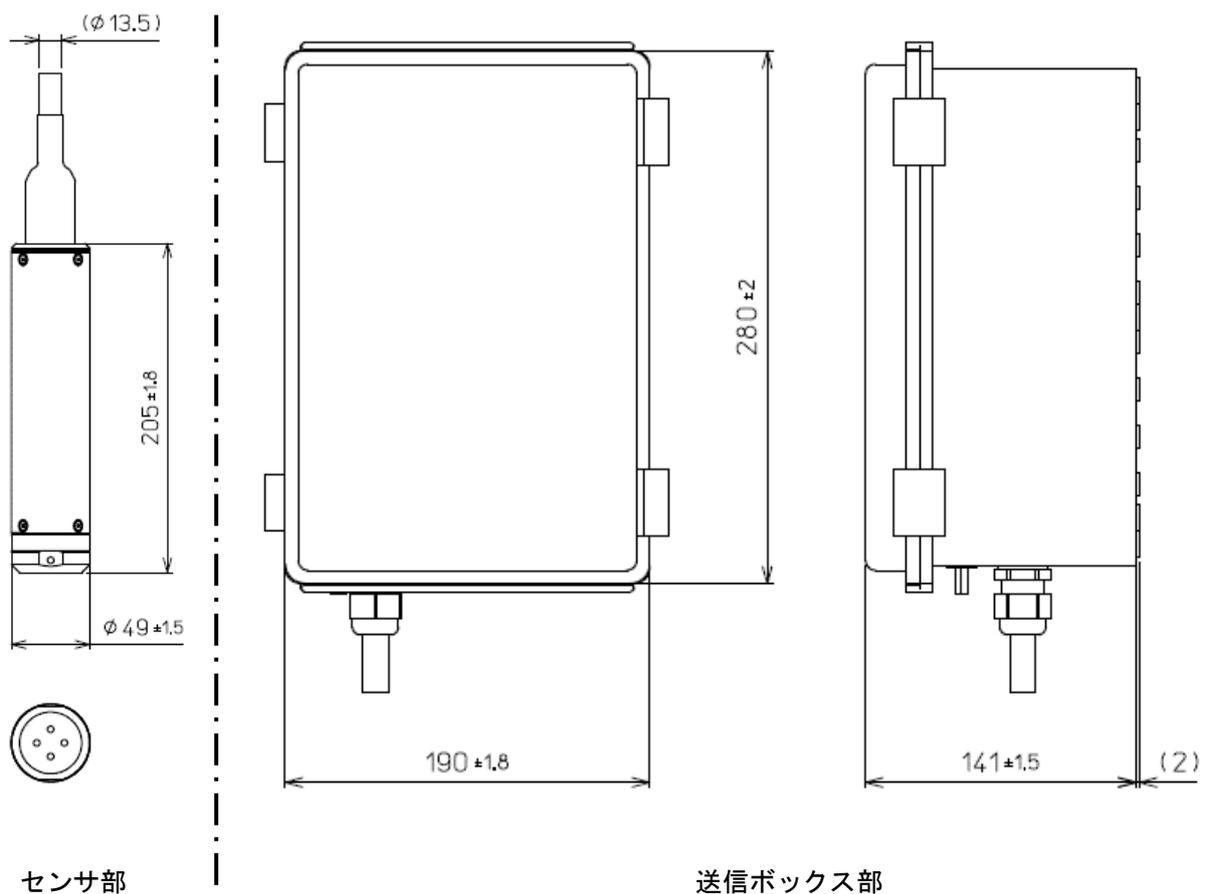
## ■ 形名および仕様コード

形名	基本仕様コード		記事
A000			無線水位計本体
通信方式	-1		通信方式 3G
仕向地	JP		セルラー通信 日本仕様
センサーモジュール	M		センサーモジュール 100kPa レンジ
センサーケース材質	S		ケース CAP 材質 SUS304
ケーブル長		-15	ケーブル長 15m
		-30	ケーブル長 30m
電池		-2	電池モジュール 2 個 約 1 年以上動作 <sup>注5</sup>
クラウド		C	IIoT クラウドに接続

(注5) 動作条件により変化するため参考値

コード記載例：A000-1JPMS-15-2C

## ■ 外形図



## ■ 付属品

導入ガイド 1部  
鍵 2本

## ■ 関連製品

送信ボックスの設置に関して、必要に応じてお客様にて、以下の部材をご準備ください。

品名	部品番号	仕様・備考
樹脂製外部取付足	BFL-2S	タカチ電機工業 製 取付足+ビス 4個セット
外部取付足	CK-26P	タカチ電機工業 製 取付足+ビス 4個セット
ポール取付金具	SSK-200	タカチ電機工業 製 2個セット
ポール固定用ベルト	PKB-10S	タカチ電機工業 製 2個セット
屋外用ルーフ	BRF-190S	タカチ電機工業 製
センサ固定用サドルバンド 40A 用	A10454-0064	アカギ製

## ■ ご使用上の注意

### ●電波状況のご確認と留意点

本サービスでは、無線水位計からクラウドへのデータ送信に携帯電話網（3G）を利用しています。ご契約に先立ち、利用想定箇所の携帯電話網（日本の場合は、NTT ドコモ網）の電波状況をご確認ください。

### ●接続機器の設置環境について

送信ボックスは、直射日光が極力あたらない場所を選んで設置してください。

### ●ネットワーク環境について

本サービスには、標準で携帯電話網を使った通信料金が含まれています。お客様が個別に通信事業者と契約いただく必要はありません。

### ●データの取り扱いについて

アムニモは、お客様に満足してご利用いただくために、ご利用のクラウド環境へアクセスし、データを匿名化または加工して利用することがあります。サービスの加入においては、サイト利用規約をご覧ください。

### ●ダッシュボードについて

ダッシュボードのデフォルト画面は、トレンドグラフ、バーグラフ、シンボルマップより、構成されています。簡易無線水位計測サービスにおいては、この標準の画面で使用することを前提としております。お客様にてダッシュボードの変更を行うことも可能ですが、変更による不具合はお客様にてご対応いただくこととなりますので、ご承知おきください。なお、水位計を8台以上ご契約のお客様につきましては、表示する水位データ数に比例して表示に時間がかかりますのでご承知おきください。

## ■ 商標

- ・Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・その他、本文中に使われている会社名および商品名称は、各社の登録商標または商標です。
- ・本書では、各社の登録商標または商標に、“®” および“TM” マークを表示していません。