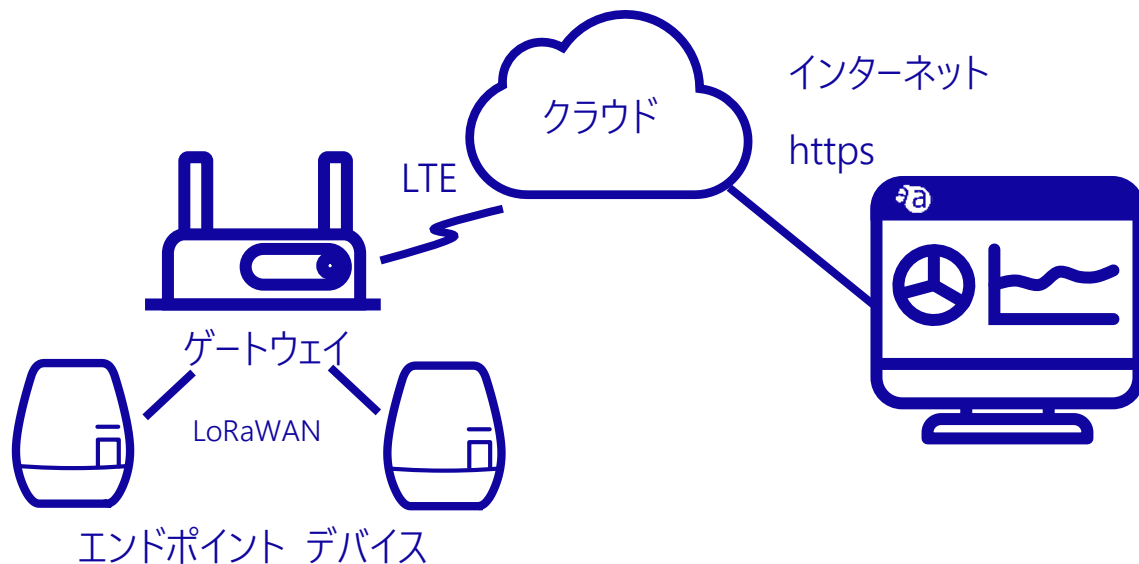


## ■ 概要

amnimo sense（以下、本サービス）は、センサーや機器などのデータをアムニモのエンドポイントデバイスからゲートウェイを経由して amnimo Industrial IoT（以下、IIoT）クラウドシステムに収集し、利用ユーザがデータ閲覧する機能を提供します。データ閲覧の方法は、デジタル表示を始め、トレンドグラフ表示などがあります。

## ■ システム構成



LTE（Long Term Evolution）とは、携帯電話の通信規格の一種  
LoRaWANとは、Low Power Wide Area Networkの無線通信方式の一種

## ■ 適用範囲

- サービス提供および販売可能国

日本、マレーシア

※本サービスは、利用国の規制に伴い制限がありますので、各国の仕様をご確認の上、ご利用ください。各国の仕様については、[ご使用上の注意](#)をご覧ください。

## ■ 接続デバイス

- エンドポイントデバイス amnimo T series (以下「エンドポイントデバイス」)  
入出力モジュール部を下段、無線部を上段にもつ2段構造の軽量コンパクトなデバイスです。

LoRaWAN 通信にてゲートウェイ amnimo G series (以下「ゲートウェイ」) と接続します。  
1 ゲートウェイに対して、最大 30 台までのエンドポイントデバイスが接続可能です。



- ゲートウェイ amnimo G series (Multi-Tech Systems, Inc. 製)  
amnimo IIoT クラウドシステムと様々なフィールド機器をネットワーク接続するためのノード (中継器) です。

携帯電話網にて IIoT クラウドシステムへ接続し、LoRaWAN にて  
エンドポイントデバイスを接続します。  
本サービスでは、最大 10 台までのゲートウェイが接続可能です。



## ■ 基本仕様

- ユーザ：本サービスを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：10 名 (デフォルト)  
ユーザ数は最大 20 名まで増やすことが可能です。(有償オプション)  
ユーザ制限：  
管理者：設定等すべての機能が利用可能です。  
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：1 時間 (デフォルト)  
1 分、5 分、10 分、30 分、1 時間、3 時間、6 時間、12 時間、24 時間を設定可能  
※ 1 分周期の場合、エンドポイントデバイスの接続台数は最大 3 台、  
5 分周期の場合、エンドポイントデバイスの接続台数は最大 15 台、  
10 分周期以上の場合、エンドポイントデバイスの接続台数が最大 30 台  
ゲートウェイ 1 台当たり、上記の最大台数以上のエンドポイントデバイスを接続  
した場合、設定したデータ送信周期より長いランダムな周期で送信されます。  
ゲートウェイ 1 台当たり接続するエンドポイントデバイス数と送信周期の関  
係は[通信量早見表](#)を参考ください。
- データ保存期間：過去 14 日 (契約期間内)
- 表示言語：日本語、英語

## ■ 機能仕様

- デバイス設定・管理
  - ・スマートフォンによるアクティベーション  
本サービスで接続可能なデバイスは、スマートフォンの専用アプリケーション<sup>注1</sup>にて、デバイスに  
貼られている QR コードを読み取ることでアクティベーションを行い、設定を手軽に行うことができ  
ます。このアクティベーション後に、任意の頻度でクラウドへの所定のデータの送信が開始されま  
す。  
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・変更もできます。  
(注1) 対応 OS: Android 6.0.x 以降、iOS 9.0 以降。(iPadOS は未対応)
  - ・データ変換機能  
接続デバイスから収集したデータは、任意の値に変換できます。アナログ入力デバイスの場合は、  
アナログ入力値を任意の物理量などに変換できます。変換には、線形変換、折れ線変換があります。

- データ通信

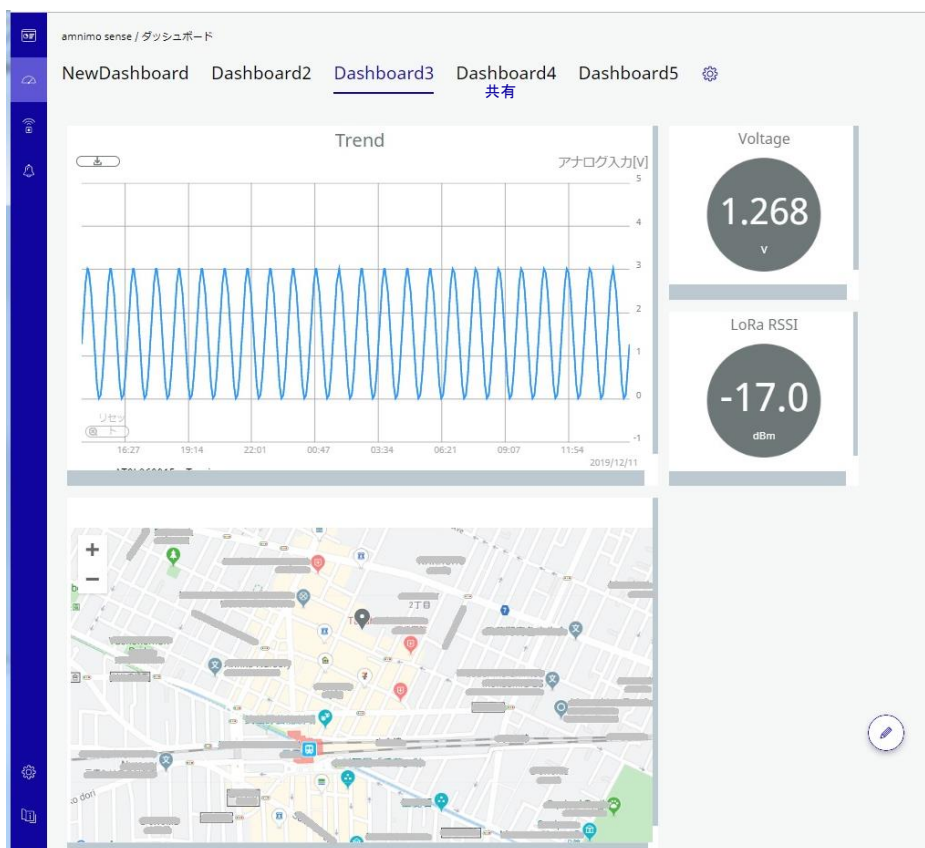
- ・ データ収集・クラウド送信

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。

送信周期に応じて通信量が変わります。サービスの加入時に[通信量早見表](#)を参考にして通信量を選択してください。

- 表示機能（ダッシュボード）

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、ユーザー毎の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。



- データ表示機能（ウィジェット）

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。軸のスケール設定や線色などを設定できます。データ種別を表すプロパティ名と単位が同じデータを最大8つまで設定できます。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。バーの軸のスケール設定や色を設定できます。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。

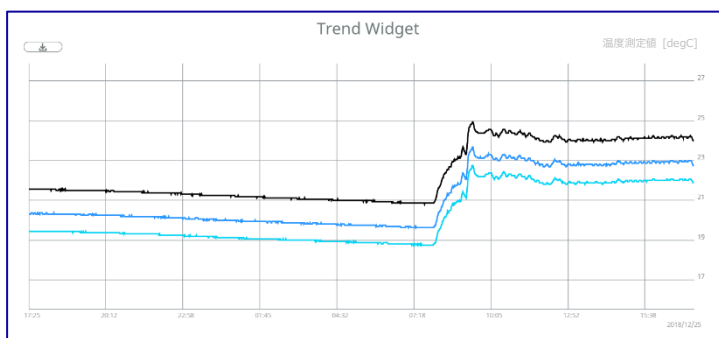
### ・ シンボルマップ (Symbol Map)

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。

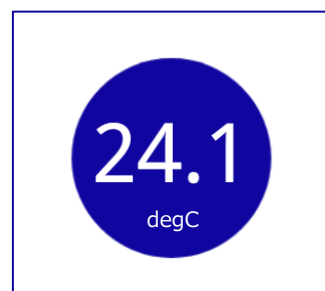
### ・ レーダチャート (Radar Chart)

接続デバイスを指定し、収集したデータをレーダチャートで表示します。レーダチャートを使用するためには、データ種別を表すプロパティ名と単位が同じデータを3つ以上指定する必要があります。

#### トレンドグラフ



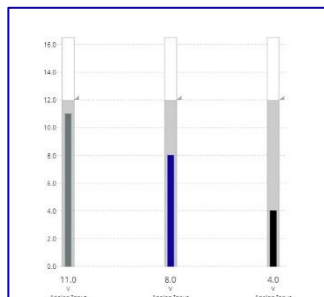
#### 数値表示



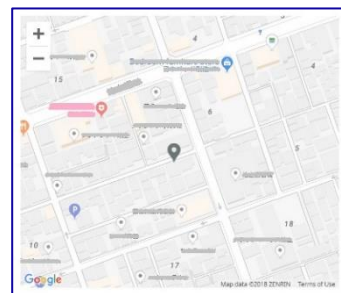
#### イベントリスト

Source Timestamp	Subject	Source	Type	Level
01:30:00 10/12/2018	Test Subject	Test.Timestamp12	Device	Critical
04:59:52 06/12/2018	Device Activated	M:YKGW:C:02:5:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:52 06/12/2018	Device Activated	M:YKGW:C:02:5:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:51 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:5:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:44 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:5:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:35 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:5:000064FFFE0200...	App	Information
04:59:24 06/12/2018	Device Activating	M:YKGW:C:02:5:000064FFFE0200...	App	Information
08:19:11 30/11/2018	Device is activated	M:YKGW:C:02:5:ADD5GR.201811...	Device	Information
08:19:10 30/11/2018	Device is activated	M:YKGW:C:02:5:ADD5GR.201811...	Device	Information

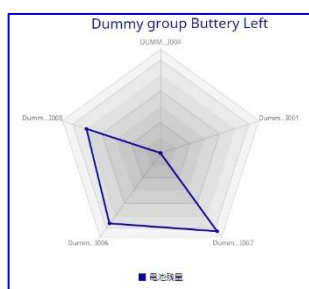
#### バーグラフ



#### シンボルマップ



#### レーダチャート



## ● アラート検出・通知機能

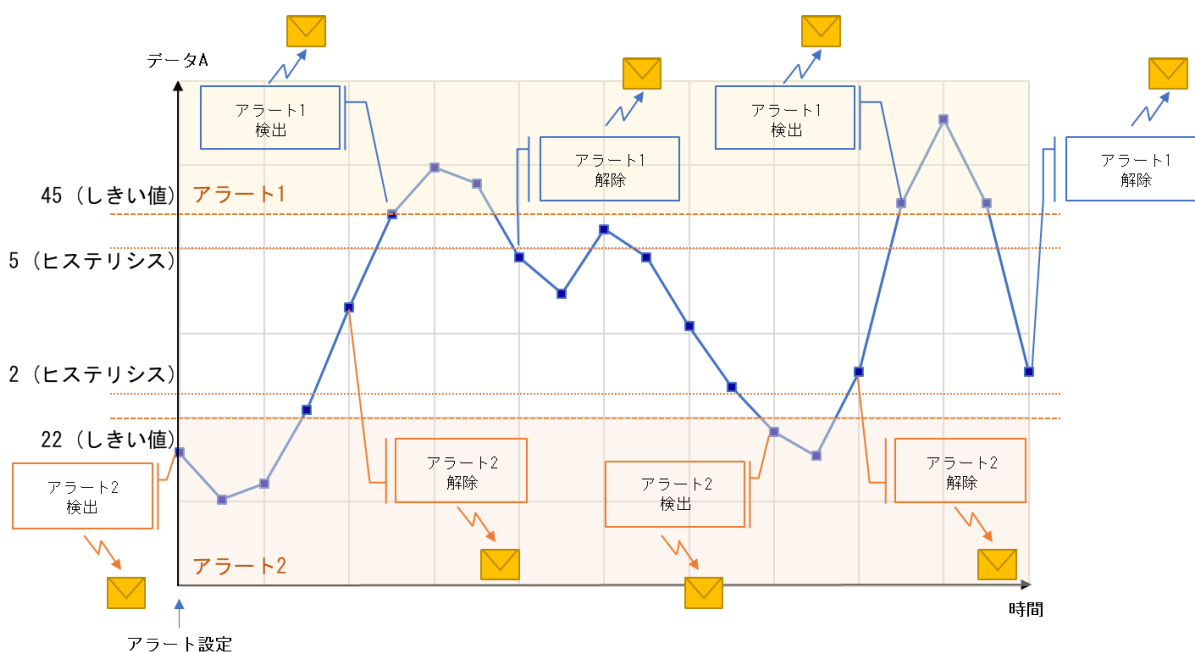
### ・アラート検出機能

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 10 まで作成できます。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 10 個まで設定できます。

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。また、対象データが割り当てられているウィジェットに上にアラートを表示します。

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、予め指定されたメールアドレスにメールを送信します。通知先のメールアドレス（メーリングリストも可能）は最大 10 まで設定できます。

## ■ 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ダウンロード機能は対応していません。

## ■ 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、ゲートウェイからクラウドへのデータ送信に携帯電話網を利用しています。ご契約に先立ち、利用想定箇所の携帯電話網の電波状況をご確認ください。
- ・ ゲートウェイとエンドポイントデバイス間のデータ通信には LoRaWAN という無線通信方式を利用しています。電波状況は設置場所など外部環境によって影響を受けますので、できるだけ見通しの良い高い場所でお互いが見える位置に、アンテナ周辺に金属がないことなどにも注意して設置を行ってください。また、ゲートウェイのアンテナに対し垂直方向に指向性（電波の飛ぶ向き）がありますので状況により調整してください。

### ●接続機器の設置環境について

- ・ 接続機器であるエンドポイントデバイスとゲートウェイは、防水・防塵対応がされていません。

### ＜日本での使用制限＞

- ・ ゲートウェイおよびこれに関連付けられたエンドポイントデバイスについては、これらを「同一の構内（※）（これに準ずる区域内を含む。）または同一の建物内」に設置する場合に限り、本サービスをご利用いただくことができます。
- ・ その他、使用環境については、それぞれの一般仕様書をご確認ください。

※参考：「同一の構内」の範囲は、総務省の「無線 LAN ビジネスガイドライン」の最新版記載のものに準じるものとします。以下のリンクは同ガイドライン第 2 版へのリンクです。）

[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000440108.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000440108.pdf)

以下の枠内は、上記ガイドラインの抜粋です。

「同一の構内」の範囲には、いわゆる公衆地下街等多数の者が出入りし、また、社会通念上、一つの区域と考え難いものは除かれます。すなわち、土地構造上一体と観念される空間であっても、屋外の公道に近い性格を有している場合は「同一の構内」には該当しません。

「同一の構内」に該当する例

コンビニエンスストア内、ゲームセンター内、商店街・公衆地下街の各店舗内、博物館・美術館内、ホテル内、県庁・市役所内、カフェ・レストラン内、雑居ビル内、マンション内、大学キャンパス内（これらに付随する駐車場を含む。）

「同一の構内」に該当しない例

空港内、鉄道駅構内、地下鉄駅構内、商店街アーケード、公衆地下街

### ●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。お客様がご使用中のインターネット回線にゲートウェイを接続することはできません。

### ●通信容量のご確認

- ・ ショップページで選択された通信容量プランは、ゲートウェイ台数分、同一通信容量が適用されますのでご注意ください。

### ●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。

## ■ 接続デバイスの形名（国別仕様）

### ◆ 日本

- エンドポイントデバイス amnimo T series  
形名：AT01-011JP（アナログ電圧入力（0～5VDC）, LoRaWAN）  
一般仕様は、GS AMD02A01-01JA をご覧ください。
- ゲートウェイ amnimo G series（Multi-Tech Systems, Inc. 製）  
形名：AG01-083JP（MTCDT-LDC3-246A-923-JP-YK3S）  
一般仕様は、GS AMD01A01-01JA をご覧ください。

### ◆ マレーシア

- エンドポイントデバイス amnimo T series  
形名：AT01-011MY（アナログ電圧入力（0～5VDC）, LoRaWAN）  
一般仕様は、GS AMD02A01-01EN をご覧ください。
- ゲートウェイ amnimo G series（Multi-Tech Systems, Inc. 製）  
形名：AG01-083MY（MTCDT-LEU1-246A-915LBT-YK3S）  
一般仕様は、GS AMD01A01-01EN をご覧ください。

## ■ 商標について

- ・ 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。