

# Cloudwalkerのご紹介

CS1100用中央監視システム

# 1台の CS1100から 複数台の CS1100へ

## Cloudwalkerがないと（スタンドアローン）

- CS1100のセンサー状態をリモートで監視できる。
- しかし複数台CS1100がある場合、一台ずつログインし、監視することになりオペレーションが煩雑になる

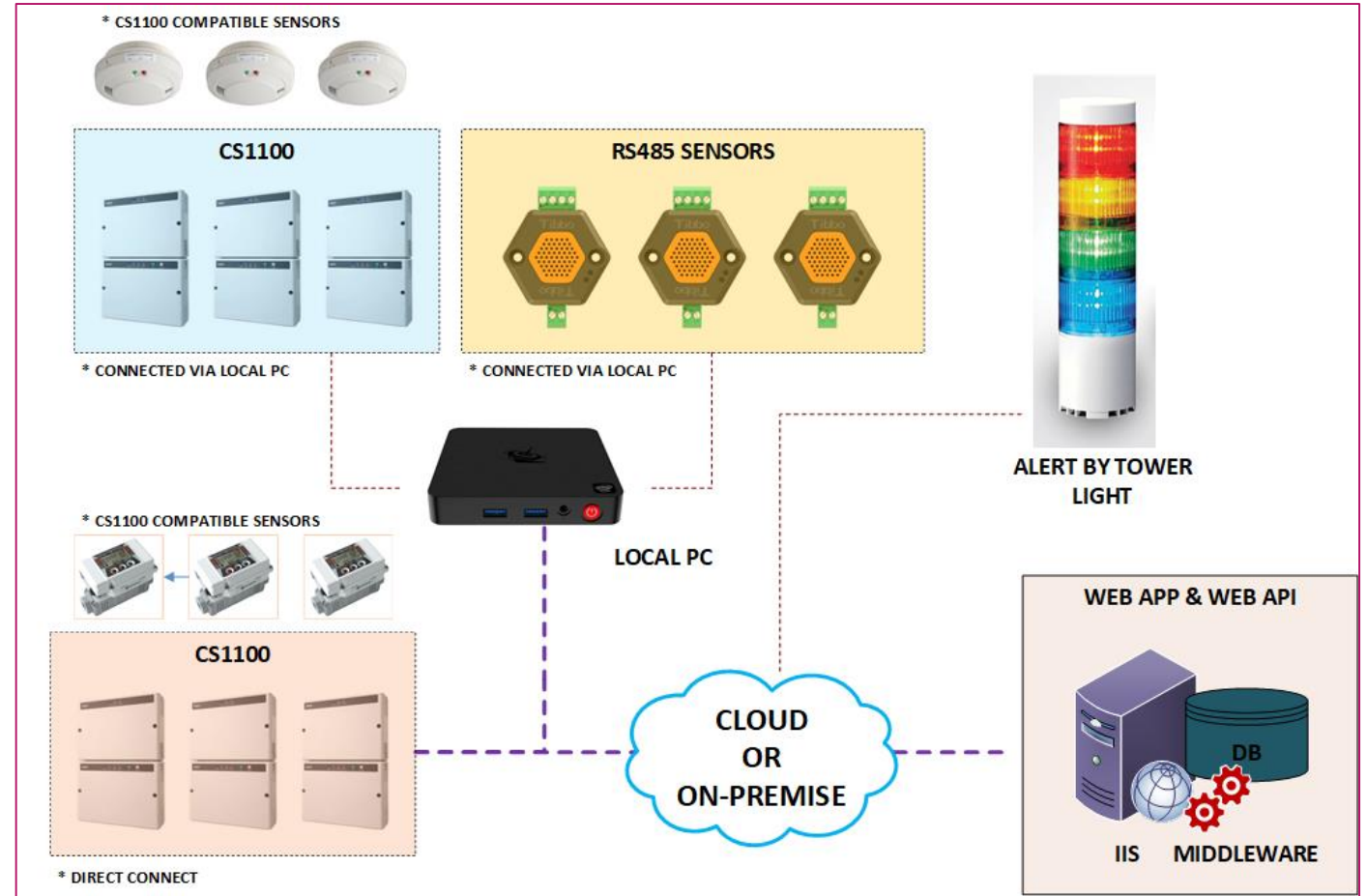
## Cloudwalkerがあれば（中央監視型）

- 複数台のCS1100を同時に集中的に監視できる。
- 更に、複数台のCS1100からの情報を比較して監視することができる。

# Cloudwalker

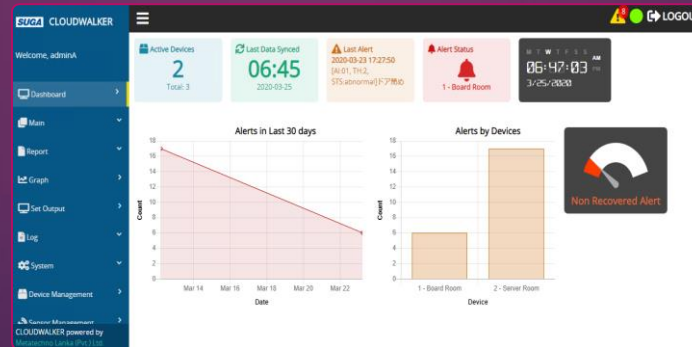
## ▶ 使用方法

- ▶ IoT、M2Mプラットフォームが必要な方。
  - ▶ 現在1台のCS1100で監視しているが、将来、複数台CS1100にアップグレードが必要な方。
  - ▶ 運用経費とメンテナンスコストを削減したい方、また、共通プラットフォームが必要な方。
- 
- ▶ システム・ホスティングがクラウドとオンプレ、両方にも対応している。

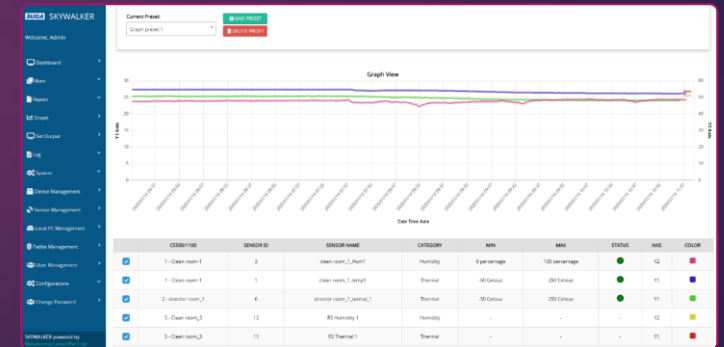


# Cloudwalker 特殊機能

- ▶ リアルタイムで複数の現場を監視
  - ▶ 複数台のCS1100のデータを一つの画面に表示。
  - ▶ 個々のCS1100をリアルタイムで監視し異常があった場合、現地の運転状況の把握や異常を発報できる。
- ▶ データの効率的な管理
  - ▶ 各種センサーからの情報を自動的にサーバーに収集。
  - ▶ データ収集と表示はユーザ側でカスタマイズ可能



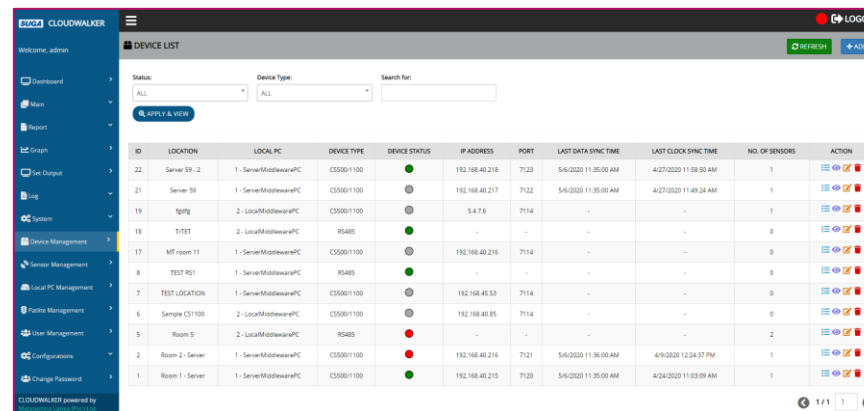
ダッシュボード



グラフ (リアルタイム)

# Cloudwalker特殊機能

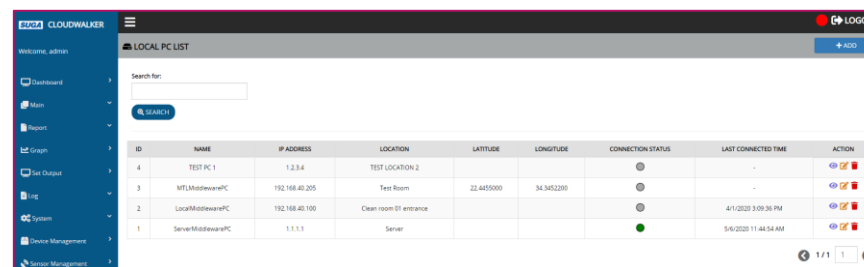
- ▶ デバイスと接続状態の異常を監視
  - ▶ CS1100と接続されたセンサーの状態監視
  - ▶ デバイスとローカルPCの接続状態監視
  - ▶ 全体的なシステムの状態監視



The screenshot shows the 'DEVICE LIST' page in the Cloudwalker interface. It features a search bar and a table with columns for ID, LOCATION, LOCAL PC, DEVICE TYPE, DEVICE STATUS, IP ADDRESS, PORT, LAST DATA SYNC TIME, LAST CLOCK SYNC TIME, NO. OF SENSORS, and ACTION. The table contains 10 rows of data, with various device statuses indicated by colored circles (green for online, red for offline).

ID	LOCATION	LOCAL PC	DEVICE TYPE	DEVICE STATUS	IP ADDRESS	PORT	LAST DATA SYNC TIME	LAST CLOCK SYNC TIME	NO. OF SENSORS	ACTION
22	Server 59-2	1-ServerMiddlewarePC	CS500-1100	●	192.168.40.218	7123	5/6/2020 11:35:00 AM	4/27/2020 11:58:50 AM	1	[Icons]
21	Server 59	1-ServerMiddlewarePC	CS500-1100	●	192.168.40.217	7122	5/6/2020 11:35:00 AM	4/27/2020 11:49:24 AM	1	[Icons]
19	tpf/g	2-LocalMiddlewarePC	CS500-1100	●	5.8.7.6	7114	-	-	1	[Icons]
18	11/TET	2-LocalMiddlewarePC	RS485	●	-	-	-	-	0	[Icons]
17	MT room 11	1-ServerMiddlewarePC	CS500-1100	●	192.168.40.216	7114	-	-	0	[Icons]
8	TEST RS1	1-ServerMiddlewarePC	RS485	●	-	-	-	-	0	[Icons]
7	TEST LOCATION	1-ServerMiddlewarePC	CS500-1100	●	192.168.40.53	7114	-	-	0	[Icons]
6	Sample CS1100	2-LocalMiddlewarePC	CS500-1100	●	192.168.40.85	7114	-	-	0	[Icons]
5	Room 5	2-LocalMiddlewarePC	RS485	●	-	-	-	-	2	[Icons]
2	Room 2- Server	1-ServerMiddlewarePC	CS500-1100	●	192.168.40.216	7121	5/6/2020 11:36:00 AM	4/9/2020 12:24:37 PM	1	[Icons]
1	Room 1- Server	1-ServerMiddlewarePC	CS500-1100	●	192.168.40.215	7120	5/6/2020 11:35:00 AM	4/24/2020 11:03:09 AM	1	[Icons]

デバイス状態監視



The screenshot shows the 'LOCAL PC LIST' page in the Cloudwalker interface. It features a search bar and a table with columns for ID, NAME, IP ADDRESS, LOCATION, LATITUDE, LONGITUDE, CONNECTION STATUS, LAST CONNECTED TIME, and ACTION. The table contains 4 rows of data, with connection statuses indicated by colored circles (green for connected, grey for disconnected).

ID	NAME	IP ADDRESS	LOCATION	LATITUDE	LONGITUDE	CONNECTION STATUS	LAST CONNECTED TIME	ACTION
4	TEST PC 1	1.2.3.4	TEST LOCATION 2	-	-	●	-	[Icons]
3	MTLMiddlewarePC	192.168.40.205	Test Room	22.4455000	34.3452200	●	-	[Icons]
2	LocalMiddlewarePC	192.168.40.100	Clean room 01 entrance	-	-	●	4/1/2020 3:09:36 PM	[Icons]
1	ServerMiddlewarePC	1.1.1.1	Server	-	-	●	5/6/2020 11:44:54 AM	[Icons]

ローカルPC接続状態監視

# Cloudwalkerの特殊機能(通知)

- ▶ 異常アラートの発報
  - ▶ ボイス, SMSとeメールでの通知
    - ▶ オンプレの場合
      - ▶ ボイスとSMS通知を送信する為、インターネット接続が必要。
      - ▶ eメール通知を送信する為、内部的に使用できるeメールサーバーが必要。
- ▶ ユーザごとにカスタマイズ可能
- ▶ 通知を送信するユーザの優先度が設定可能

Role: Admin \*

First Name: adminA \*

Last Name: adminA \*

Username: adminA

Notifications Required

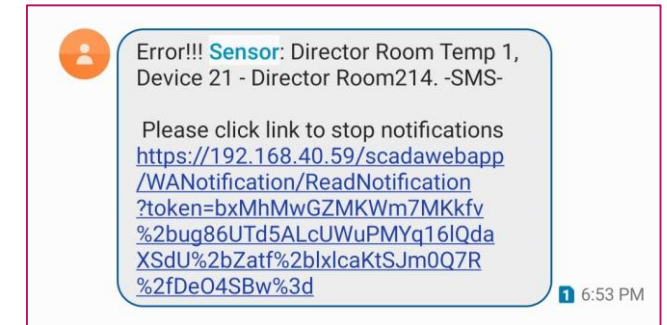
Contact No.: +94777755555 \*

Email: admin123@gmail.com \*

Voice  SMS  Email

Voice Alert Priority: High

通知設定画面



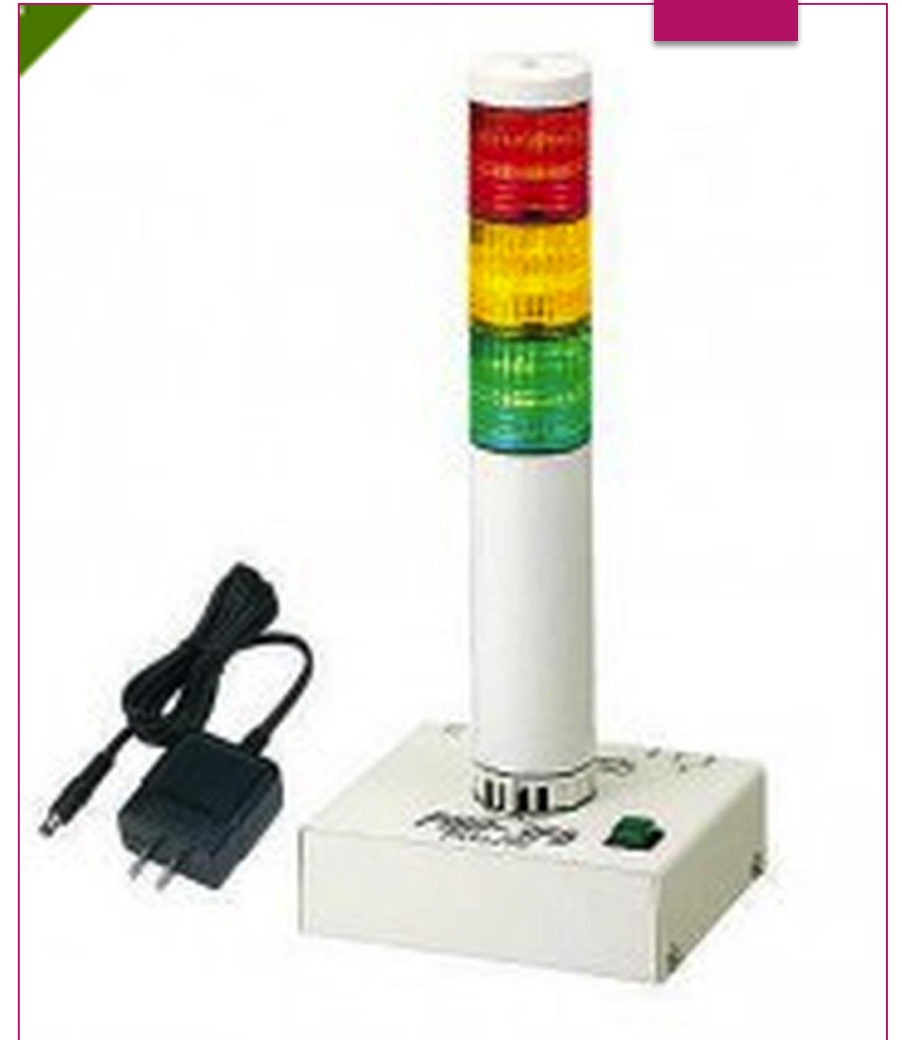
SMS発報

ALERT ID	DATE	CS500/1100	EVENT	STATUS	RESULT		ACTION
					CODE	DESCRIPTION	
51	4/24/2020 2:24:30 PM	2 - Server Room	[Al-01, TH-1, STS:abnormal]ドア閉め	INACTIVE	OK	OK	⋮
50	4/24/2020 1:10:14 PM	2 - Server Room	[Al-01, TH-3, STS:abnormal]ドア閉め	INACTIVE	OK	OK	⋮
49	4/24/2020 11:54:54 AM	2 - Server Room	[Al-01, TH-3, STS:abnormal]ドア閉め	INACTIVE	OK	OK	⋮
48	4/24/2020 9:56:20 AM	2 - Server Room	[Al-01, TH-3, STS:abnormal]ドア閉め	INACTIVE	OK	OK	⋮
47	4/24/2020 9:56:01 AM	2 - Server Room	[Al-01, TH-3, STS:abnormal]ドア閉め	INACTIVE	OK	OK	⋮

アラート・ログ画面

# Cloudwalker特殊機能 (タワーライトのサポート)

- ▶ 下記のシナリオでタワーライトで発報するように設定可能。
  - ▶ あるデバイスに接続されているセンサーでアラートがおきた場合。
  - ▶ Cloudwalkerシステムに接続されているどれかのセンサーでアラートがおきた場合 (中央ロケーションからシステムを監視している管理者に役に立つ)。



タワー・ライト

# Cloudwalkerの特殊機能

- ▶ 様々なセンサーのサポート
  - ▶ CS1100に接続可能なセンサー
  - ▶ RS485プロトコールをサポートするセンサー
  
- ▶ 会社名などの表示はなく各社のロゴを表示することも可能。

ID	SENSOR NAME	CATEGORY	MIN	MAX	CURRENT	LAST DATA SYNC TIME	STATUS	DEVICE	DEVICE TYPE	ACTION
6	Thermal 214 7119	Thermal	-50 °C	250 °C	31.54	5/11/2020 4:19:00 PM	●	4 - Meeting Room	CS500/1100	👁️ 🗑️ 🛠️
4	Humidity RS	Humidity	-	-	35.73	5/11/2020 4:18:34 PM	-	3 - Clean Room	RS485	👁️ 🗑️ 🛠️
3	Temp RS	Thermal	-	-	32.90	5/11/2020 4:18:34 PM	-	3 - Clean Room	RS485	👁️ 🗑️ 🛠️
2	Thermal 213 7118	Thermal	-50 °C	100 °C	33.00	5/10/2020 11:53:00 PM	●	2 - Server Room	CS500/1100	👁️ 🗑️ 🛠️
1	Voltage 211 7116 (Analog)	Voltage	0 V	5 V	0.00	5/11/2020 4:19:00 PM	●	1 - Board Room	CS500/1100	👁️ 🗑️ 🛠️

センサー管理画面



# Cloudwalker特別な機能 (ポート・スキャン)

- ▶ Cloudwalkerシステムから割り当てる前、CS1100のどのポートにセンサーがアタッチしているか検索できる。

The screenshot displays the Cloudwalker web interface for a device labeled 'CS500/1100 EDIT - CS500/1100 ID : 4'. The interface is divided into a sidebar and a main content area. The sidebar contains various management options. The main content area is titled 'ANALOG INPUTS' and features a table with the following data:

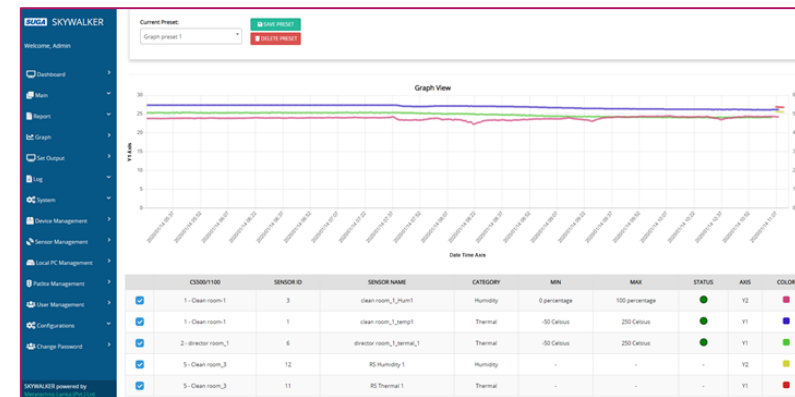
SENSOR	CATEGORY	MIN	MAX	STATUS	ACTION
AI5	-- Select a Sensor --				+ - [icon]
AI6	6-Thermal 214 7119	-50	250	●	+ - [icon]
AI7	-- Select a Sensor --				+ - [icon]
AI8	-- Select a Sensor --				+ - [icon]
AI9	-- Select a Sensor --				+ - [icon]
AI10	-- Select a Sensor --				+ - [icon]
AI11	-- Select a Sensor --				+ - [icon]
AI12	-- Select a Sensor --				+ - [icon]

Below the analog inputs table, there is a section for 'DIGITAL INPUTS' with a similar table structure.

ポート・スキャン

# Cloudwalker特殊機能(グラフ)

- ▶ 複数のデバイスに接続されているセンサーのグラフが表示可能。
  - ▶ リアルタイム・グラフ
  - ▶ 履歴グラフ
- ▶ 左側と右側にある二つの y 軸をベースに、グラフ表示可能
- ▶ マウスのホイールからズームとパン操作が可能
- ▶ 将来簡単にグラフ表示する為、プリセットで簡単に保存可能



グラフ

The 'SET SENSORS' dialog box shows a table for configuring sensors. It includes checkboxes, sensor IDs, names, and axis selections. There are also buttons for '+ SET SENSOR', 'SET', and 'CANCEL'.

	SENSOR ID	SENSOR NAME	AXIS
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Humidity RS	Y1
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Temp RS	Y2

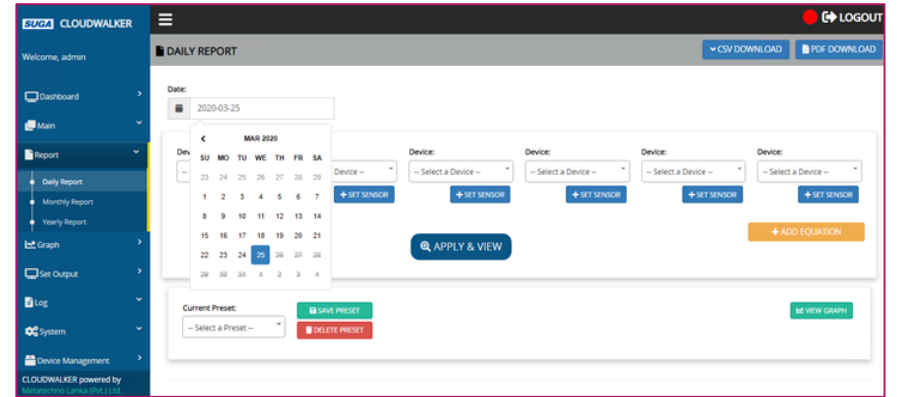
Device: 3 - Clean Room | -- Select a Device --

+ SET SENSOR | + SET SENSOR | SET | CANCEL

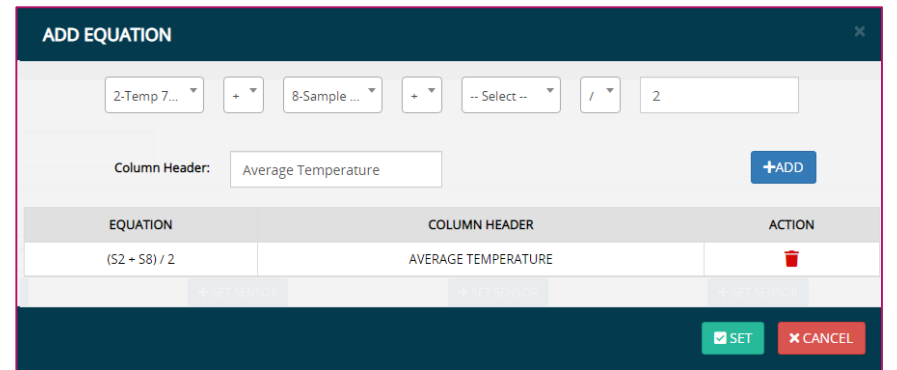
センサーと軸設定

# Cloudwalkerの特殊機能 (レポート)

- ▶ 複数のデバイスに接続されているセンサーのレポートが作成可能。
  - ▶ 日報
  - ▶ 月報
  - ▶ 年報
- ▶ センサーの値の最大値、最小値、平均値と累積値を使用しレポートを作成可能
- ▶ 選択したセンサーの値を計算し、その結果をレポートに表示可能。
- ▶ 将来簡単にレポート作成できるように、選択をプリセットとして保存可能。



日報



計算列追加

# Cloudwalkerの特殊機能(出力設定)

- ▶ 下記の出力が設定可能
  - ▶ 管理画面から手動で設定可能。
  - ▶ 管理画面から設定をベースに自動で設定も可能
- ▶ Cloudwalkerに接続されているCS1100のセンサーでアラートが発生した場合、他のCS1100に接続されている出力を操作可能

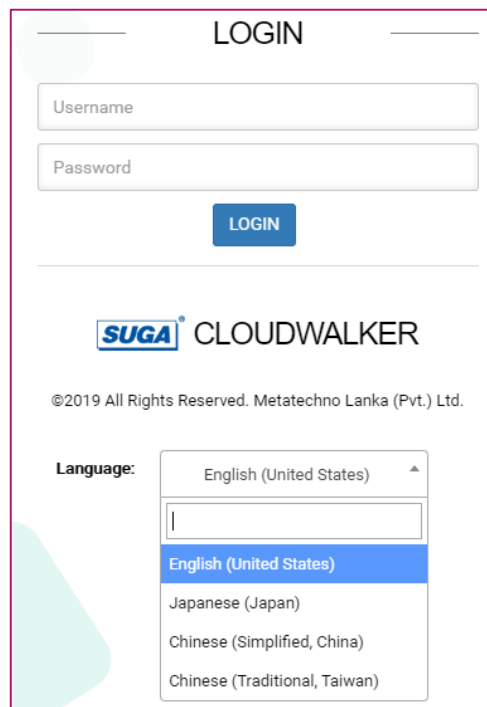
CS500/1100 LOCATION	DESCRIPTION	STATUS	SET OUTPUT
1 - Room 1 - Server	Bulb		<input type="button" value="ON"/> <input type="button" value="OFF"/>
1 - Room 1 - Server	Fan		<input type="text" value="Very high"/> <input type="button" value="SET"/>
2 - Room 2 - Server	Bulb 2		<input type="button" value="YES"/> <input type="button" value="NO"/>

出力設定

# Cloudwalker特別な機能 (ローカライゼーション)

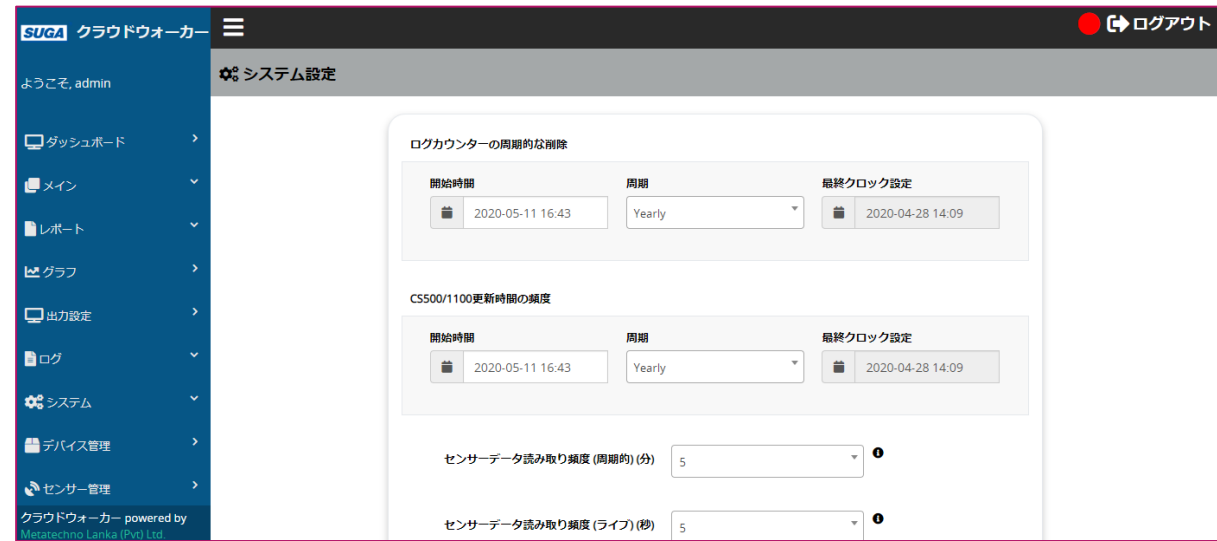
- ▶ 四つの言語がサポートされている。
  - ▶ 英語
  - ▶ 日本語
  - ▶ 中国語 (簡体字、中国)
  - ▶ 中国語 (繁体字、台湾)

- ▶ 他の言語も追加する予定。。。 (未定だがタイ語.....)



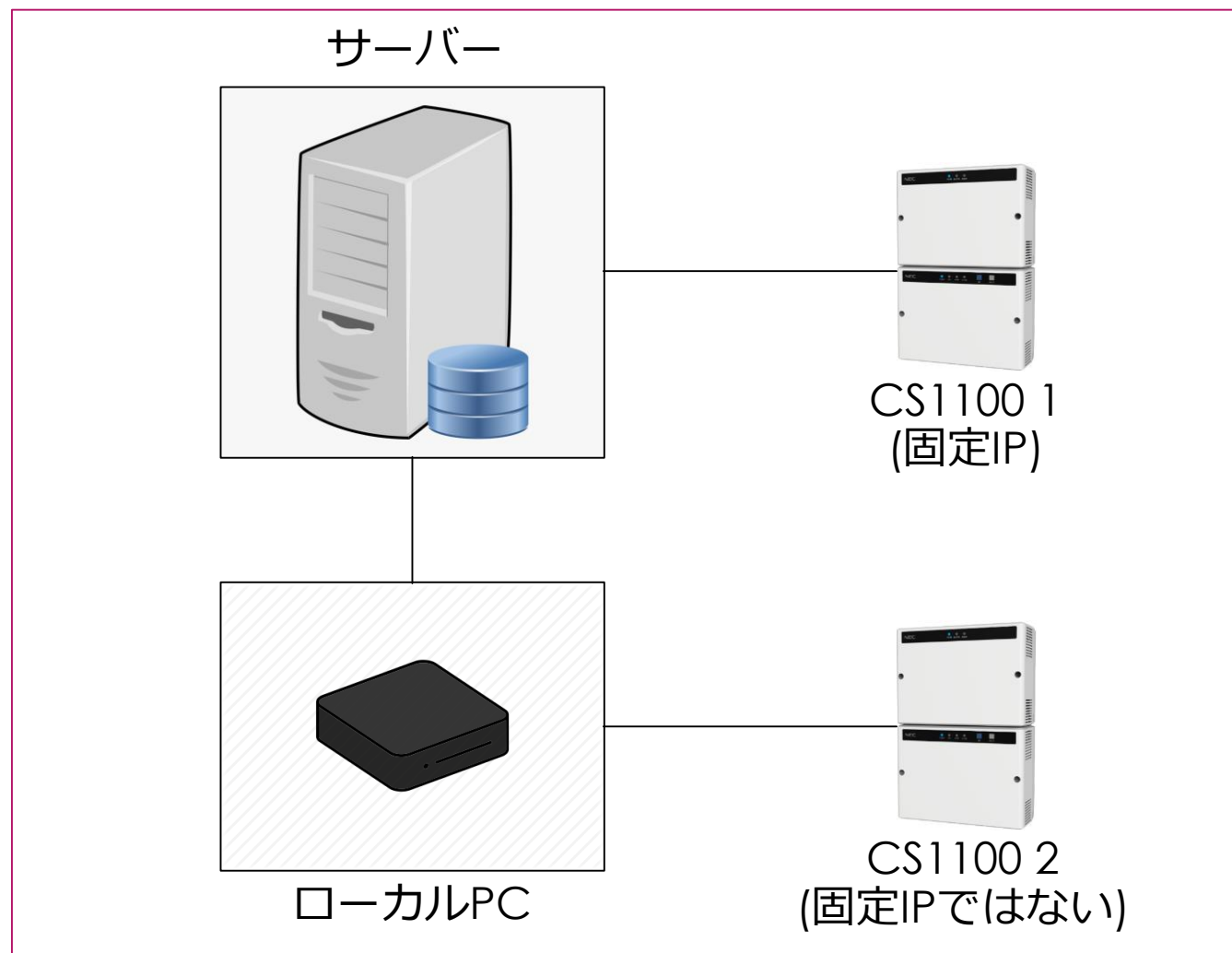
言語選択画面

日本語のUI



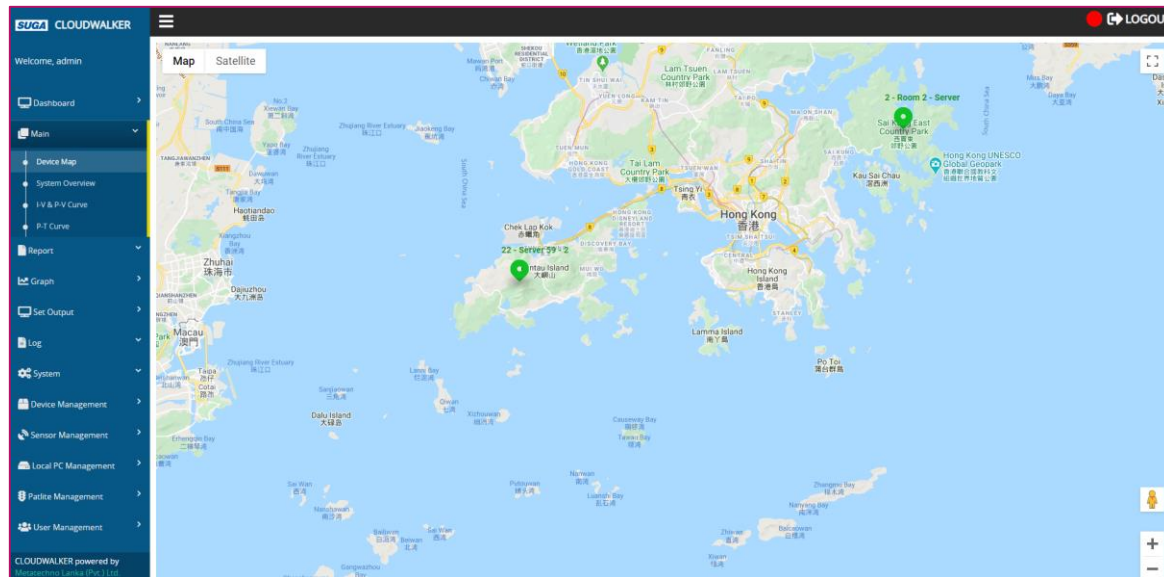
## Cloudwalkerの特殊機能 (CS1100接続)

- ▶ 右の図のようにCloudwalkerはCS1100の固定IPを使用し直接接続する。しかし、ローカルPC経由で固定IPがない固定IPがない場合、ローカルPCを用意することで接続が可能となる。

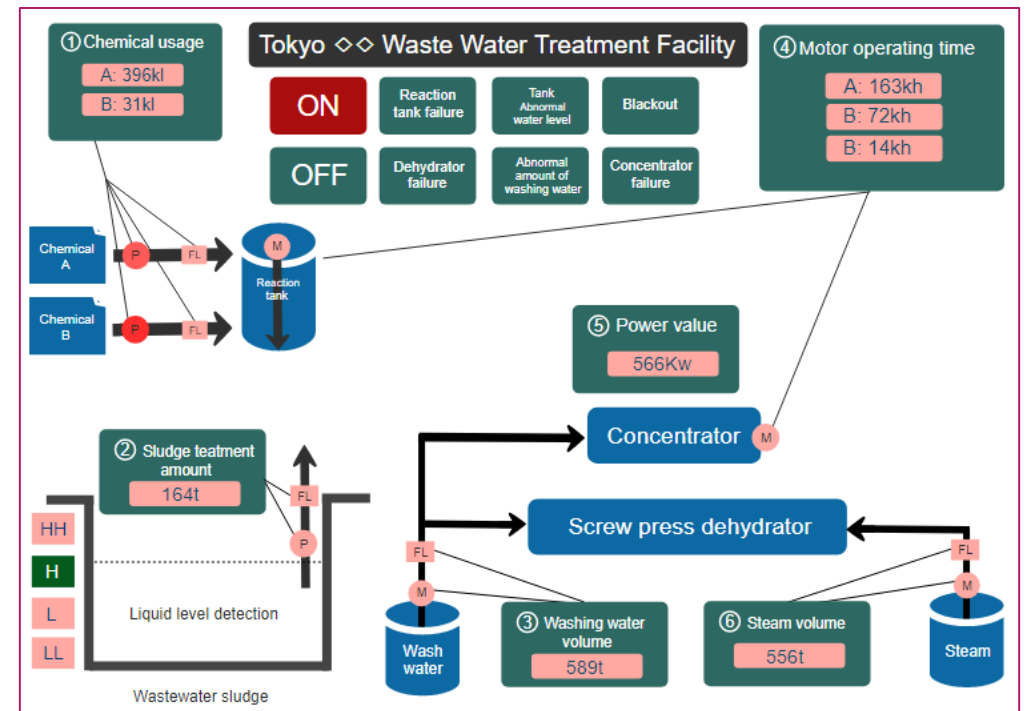


# カスタムUIの提供

- ▶ お客様には無料でカスタムUI 2画面まで提供可能
- ▶ サンプルは下記



デバイス・マップ



システム概要図

# システムに必要な構成

- ▶ 3種類のシステム構成での運用が可能
  - ▶ シングルサーバー構成
  - ▶ デュアルサーバー構成
  - ▶ ハイエンド構成



# システム構成

## ▶ シングルサーバー構成 ▶ サーバー・スペック

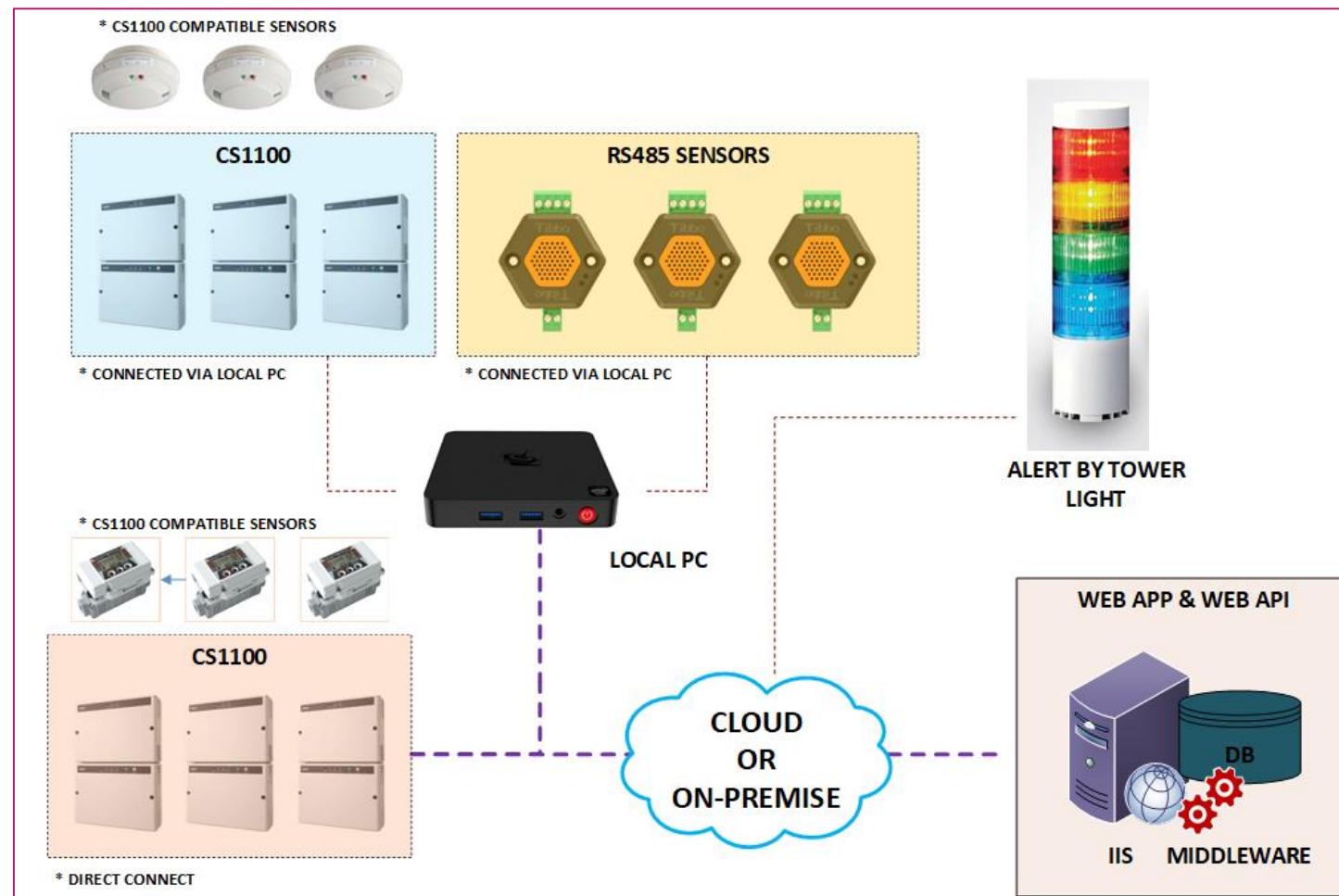
- ▶ CPU: 2コア
- ▶ メモリー: 8 GB
- ▶ ハード: 500 GB

## ▶ ローカルPCスペック

- ▶ CPU: i3
- ▶ メモリー: 8 GB
- ▶ ハード: 500 GB

## ▶ デバイス制限

- ▶ 最大CS1100 (直接): 15
- ▶ 最大CS1100 (ローカルPC経由): 300
- ▶ 最大RS485 (ローカルPC経由): 960
- ▶ 最大ローカルPC: 30



# システム構成。。。

## ▶ デュアルサーバー構成

### ▶ ミドルウェア・アプリ・サーバーとウェブアプリ・ウェブAPIサーバー・スペック

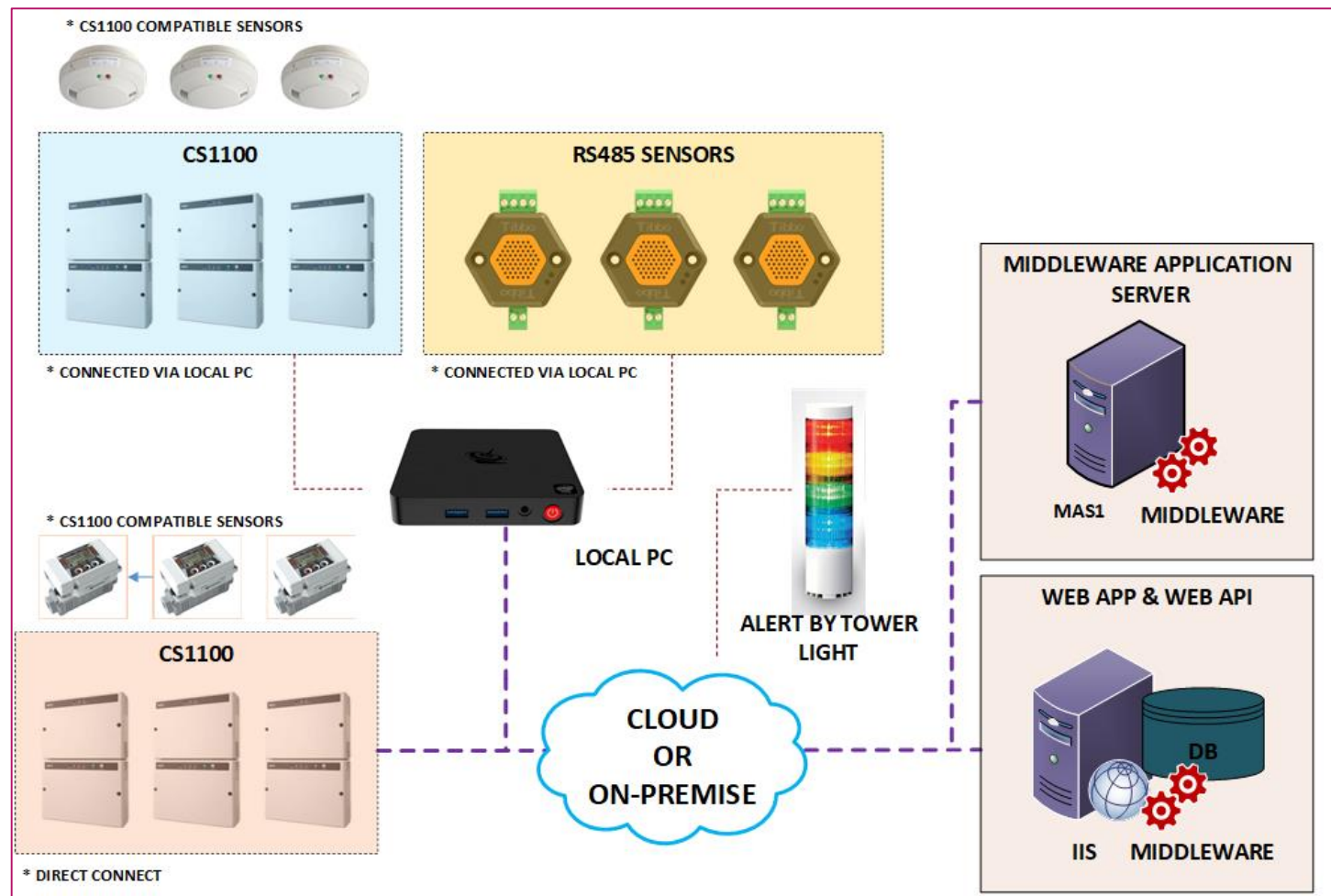
- ▶ CPU: 2コア
- ▶ メモリー: 8 GB
- ▶ ハード: 500 GB

### ▶ ローカルPCスペック

- ▶ CPU: i3
- ▶ メモリー: 8 GB
- ▶ ハード: 500 GB

### ▶ デバイス制限

- ▶ 最大CS1100 (直接): 95
- ▶ 最大CS1100 (ローカルPC経由): 300
- ▶ 最大RS485 (ローカルPC経由): 960
- ▶ 最大ローカルPC: 30



# システム構成。。。

## ▶ ハイエンド構成

### ▶ ミドルウェア・アプリ・サーバーとウェブアプリ・ウェブAPIサーバー・スペック

- ▶ CPU: 2コア
- ▶ メモリー: 8 GB
- ▶ ハード: 500 GB

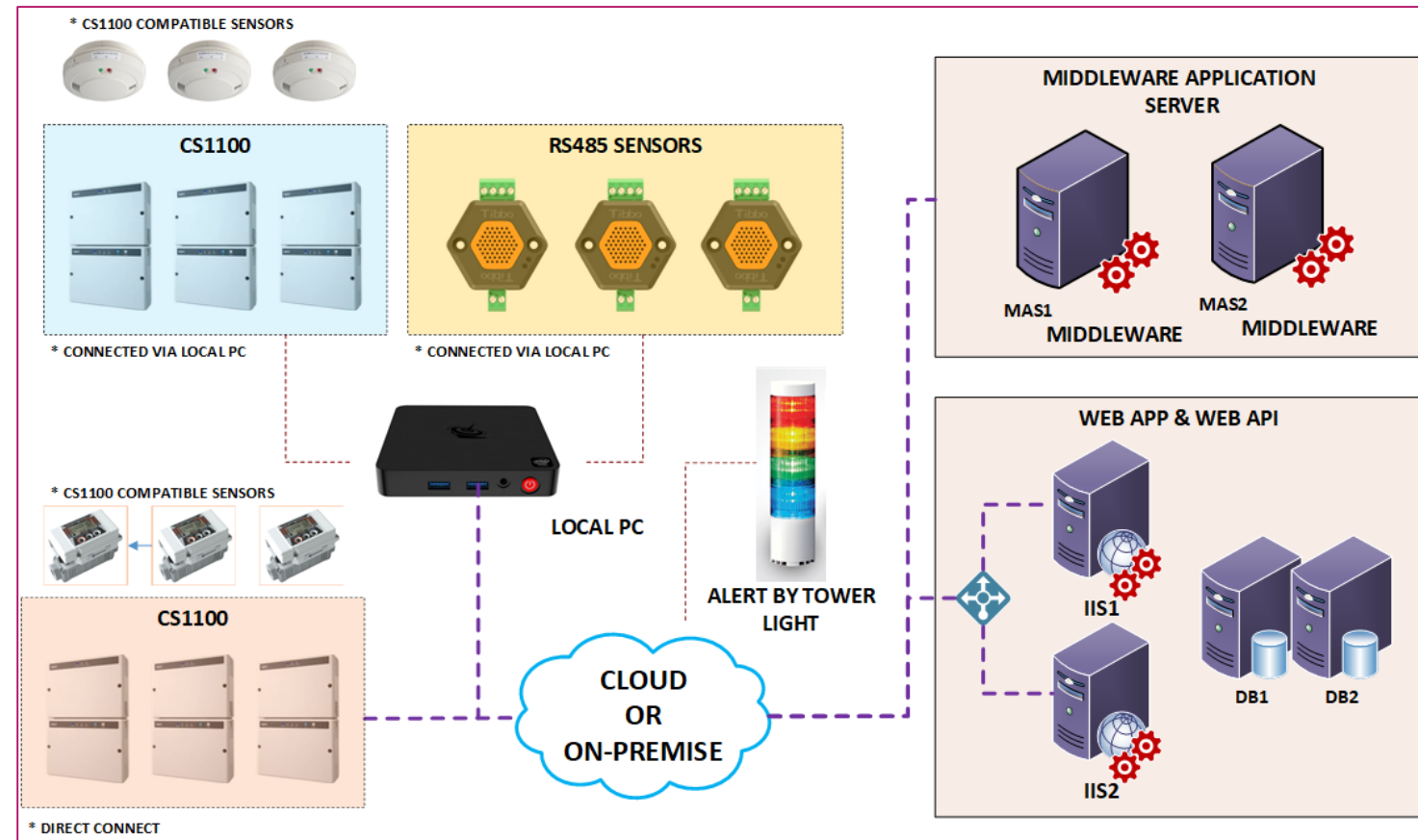
### ▶ ローカルPCスペック

- ▶ CPU: i3
- ▶ メモリー: 8 GB
- ▶ ハード: 500 GB

### ▶ デバイス制限

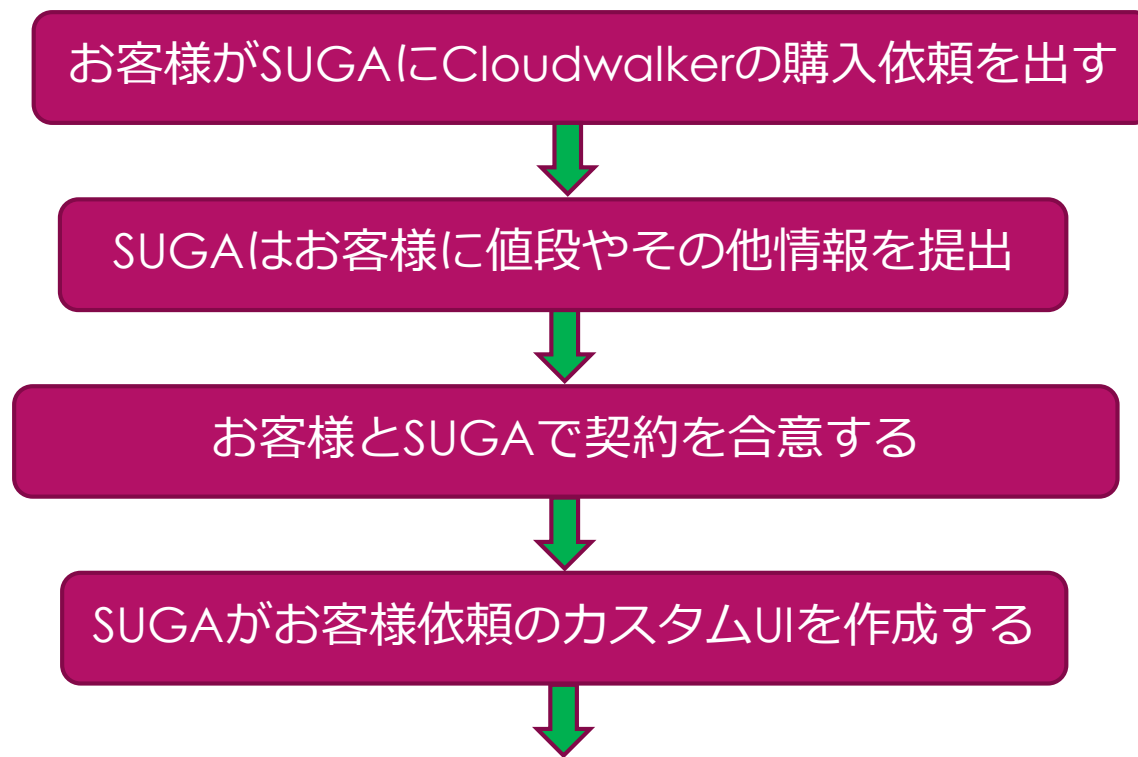
- ▶ 最大CS1100 (直接): 160
- ▶ 最大CS1100 (ローカルPC経由): 2000
- ▶ 最大RS485 (ローカルPC経由): 6400
- ▶ 最大ローカルPC: 200

### ▶ 直接接続CS1100数が増やす為、ミドルウェア・アプリ・サーバー数が増える(一つサーバーに80 CS1100)。



# ビジネス・プロセス

- ▶ Cloudwalkerシステム購入時、下記のプロセスに従う。



# ビジネス・プロセス。。。

お客様がSUGAに全額支払いをする

お客様がCloudwalker配備する為のハードウェアとツールを提供する

SUGAがお客様購入のライセンス数をもとに、Cloudwalkerをインストールする(5台CS1100ライセンスと1台RS485ライセンスは無料)

SUGAがメンテナンス契約を元に、お客様サポートを行う

# システム・インストール (サーバー)

- ▶ クラウドとオンプレのセットアップでも、サーバー・インストール・ステップは同様
- ▶ サーバー・インストールには以下の3つのパートがある。
  - ▶ ウェブAPIインストール
  - ▶ ウェブ・アプリ・インストール
  - ▶ SignalR (リアルタイム通知) サーバー・インストール

# システム・インストール (サーバー)

## ▶ ウェブAPIインストール

### ▶ 下記のソフトをインストール

- ▶ OS (Windows Server 2016), サーバー (IIS Server 10), サーバー証明書, データベース・サーバー (MySQL), データベース管理ソフト (SQLYog), データベース接続ツール (MySQL connector), Microsoft .NET SDK, C++ redistributable パッケージ (Visual C++ redistributable package)

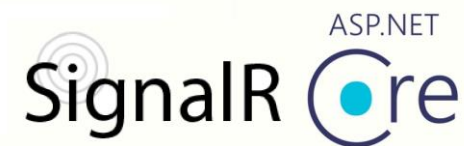
### ▶ IISサーバーにウェブAPIを構成

### ▶ SSLを使用するように構成



# システム・インストール (サーバー)。。。。

- ▶ ウェブ・アプリ・インストール
  - ▶ IISサーバーにウェブ・アップを構成
  - ▶ アプリケーション・プールを追加と設定
  - ▶ SSLを使用するように構成
  
- ▶ SignalR (リアルタイム通知) サーバー・インストール
  - ▶ アプリケーション・プールを追加と設定
  - ▶ IISサーバーにSignalRサーバー・アップを構成
  - ▶ SSLを使用するように構成





# システム・インストール (ミドルウェア)

- ▶ 下記の様に、サーバーとローカルPCにミドルウェアをインストールするには、別々のインストーラーが必要。
  - ▶ サーバー・ミドルウェア・インストーラー (CS Installer)
    - ▶ クラウドとオンプレ、両方のセットアップにも、同じインストーラーが使える。
  - ▶ ローカルPCミドルウェア・インストーラー (Local PC Installer)



Cloudwalker-cs-Installer.msi

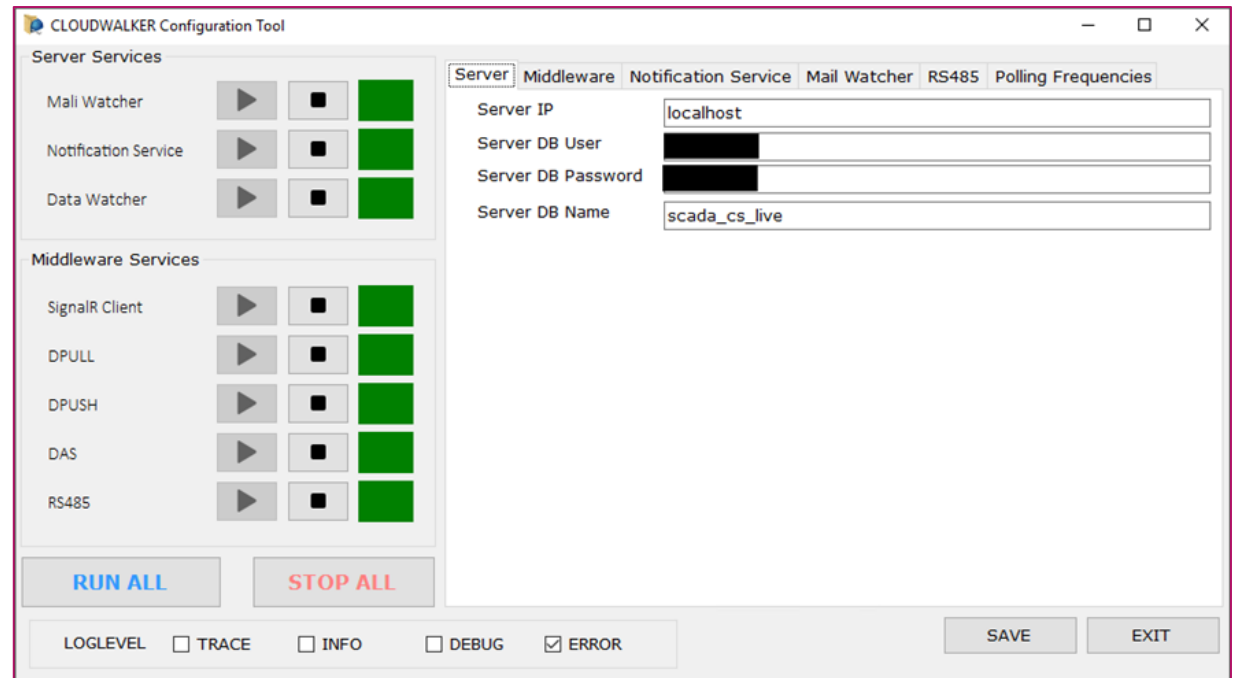


Cloudwalker-localpc-Installer.msi

ミドルウェア・インストーラー

# システム・インストール (ミドルウェア)。。。。

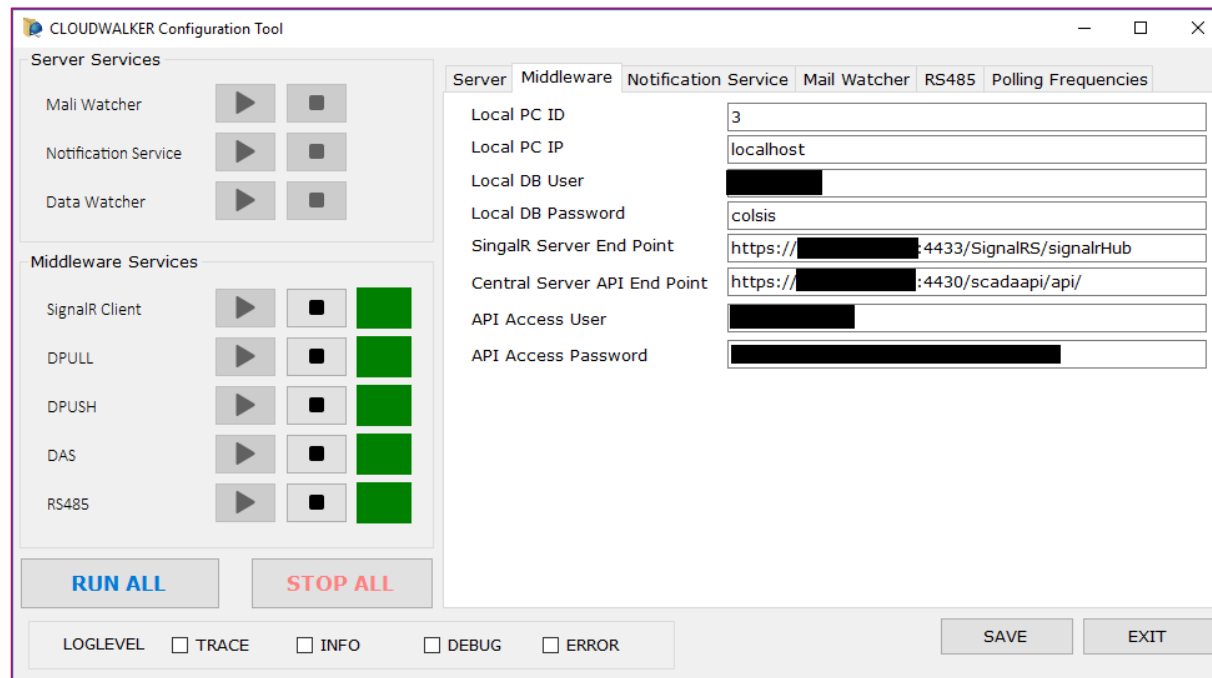
- ▶ サーバー・ミドルウェア・インストーラー (CS Installer)
  - ▶ インストール時、MySQL権限入力が必要。
  - ▶ 下記のサーバー・サービスがインストールできる。
    - ▶ Mail watcher (メール監視)
    - ▶ Data watcher (データ監視)
    - ▶ Notification (通知)
  - ▶ 下記のミドルウェア・サービスもインストールできる。
    - ▶ SignalR client (SignalRクライアント)
    - ▶ Data pull (データ・プル)
    - ▶ Data push (データ・プッシュ)
    - ▶ Data acquisition (データ・取得)
    - ▶ RS485
- ▶ インストール後、構成ツールを使用し、操作と設定が可能



Cloudwalker構成ツール (サーバー)

# システム・インストール (ミドルウェア)

- ▶ ローカルPC・ミドルウェア・インストーラ (Local PC Installer)
  - ▶ インストール時、MySQL権限入力が必要。
  - ▶ ミドルウェアが別サーバーにインストールする場合 (IISを構成したサーバー以外)、本インストーラを使用する。
  - ▶ 下記のミドルウェア・サービスがインストールされる。
    - ▶ SignalR client (SignalRクライアント)
    - ▶ Data pull (データ・プル)
    - ▶ Data push (データ・プッシュ)
    - ▶ Data acquisition (データ・取得)
    - ▶ RS485
  - ▶ インストール後、構成ツールを使用し、操作と設定が可能



Cloudwalker構成ツール (ローカルPC)



以上