

UTACE 

ウルトラ エース K

取扱説明書

この度は、渡辺パイプ製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にお使いください。  
また、お使いになる方がいつでも見られるよう、なくさないように保管してください。

水・住まい・農業の明日へ。

渡辺パイプ株式会社



## もくじ

### ウルトラエースシリーズの使いかた

1. 安全上のご注意(必ずお守りください。)	1
2. 未永くご使用いただくために	2
3.ウルトラエース K でできること	3
4.仕様	4
5.各部のなまえと付属品・オプション	9
6.端子配列図	13
7.メイン画面について	15
8.バルブごとに制御モードを設定する	16
9.グラフ・履歴を表示する	22
10.各種設定をする	23
11.収集したデータを保存する	26
12.こんなときは	28
13.日常の点検・メンテナンス	30
14.保守メンテナンス	30



### ウルトラネットで遠隔操作をする

15.ウルトラネットでできること	31
16.推奨動作環境について	32
17.ウルトラネットを使う	33
1.ログインする	33
2.ハウスデータを見る	34
3.バルブを遠隔操作・設定する	37
4.アラートを設定する	40

# 1. 安全上のご注意 (必ずお守りください。)

ここに書かれた内容を守らないと、あなたや他の人への危害や損害がおよぶおそれがあります。使用前によく読んで必ず守ってください。

**⚠ 危険** 取り扱いを誤ると、死亡や重傷を負う可能性が非常に高い事象です。

**⚠ 警告** 取り扱いを誤ると、死亡や重傷を負う可能性がある事象です。

**⚠ 注意** 取り扱いを誤ると、軽傷や物的損害を負う可能性がある事象です。

## ウルトラエースシリーズKについて

### ⚠ 危険

- 交流 100V・200V 以外の電源電圧で使用しないでください。

火災・感電・故障の原因になります。

- お客様で、商品の分解や修理・改造、配線の変更を絶対にしないでください。

感電や発火、異常動作や転倒によるけがの原因になります。

配線の変更を電気工事業者をお願いする際は、すべて盤内の端子台と配線してください。

### ⚠ 警告

- 電源は、この商品のみ単独で接続してください。  
他の機器と電源を併用しますと、火災のおそれがあります。
- 商品や配線に水がかからないように注意してください。  
感電・ショートのおそれがあります。

### ⚠ 注意

- 落下させたり、乱暴な取り扱いをしたり、用途以外の目的での使用はしないでください。  
けが・故障・破損の原因になります。
- 本機にもたれたり、ぶら下がったりしないでください。  
落下や破損して、けがをする原因になります。

- 以下の内容を守らないと、感電やショート、火災が発生するおそれがあります。

- 電源プラグが破損した状態で使用しないでください。

- 電源プラグは、ほこりがついていないか確認し、プラグの根元まで確実に差し込んでください。

- 電源コードは、傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したり、重いものをのせたり、挟み込んだり、束ねたりしないでください。

- お手入れの際は、必ず電源を落としてください。

- むれた手で電源プラグの抜き差しをしないでください。

- 長期間使用しない場合は、電源を落としてください。  
異常や異音が発生したときは、直ちに使用を中止し、すぐに電源を落として、お買い上げの販売店にご連絡ください。

そのまま使用していると、火災・ショート・感電・故障のおそれがあります。

- 本機に貼ってあるラベルは、絶対にはがさないでください。

誤った使いかたや事故を防止するためのものです。  
ラベルがなくなったり、はがれたときは、当社から取り寄せ、正しい位置に貼ってからご使用ください。

- 商品を廃棄するときは、焼却しないでください。

商品を廃棄するときは、専門業者に依頼するか、お買い上げの販売店にご連絡ください。

## 2. 末永くご使用いただくために

- 制御盤表面に装着しているタッチパネルの操作部はガラス製です。  
衝撃を加えると、割れたり破損したりするおそれがありますので、取り扱いには十分注意してください。
- タッチパネルのバックライトが切れた場合、画面が見えなくなりますがタッチパネルは有効な状態です。  
バックライト消灯状態と間違えて、タッチパネルを操作した場合に誤ったタッチパネル操作と認識してしまいます。  
このような誤った操作によって、損害が生じるおそれがありますので、注意してください。
- タッチパネルや保護シートは傷がつきやすいので、工具などの固いもので押ししたり、擦ったりしないでください。
- タッチパネル表示部の LCD は紫外線によって劣化しますので、強い紫外線下での使用・保管は避けてください。



故障・トラブルについてのお問い合わせは・・・

ウルトラネットユーザー専用ダイヤル

**☎ 050-3528-8830**

受付時間：午前9時～午後5時

※土曜・日曜・祝祭日は休業とさせていただきます。

時間外のお問い合わせは

E-mailまたはWEBフォームからご連絡ください。

**E-mail: green@sedia-system.co.jp**

<https://www.sedia-green.co.jp/utform/index.html>



WEBフォーム▲

※お問い合わせの際は、オペレーターに以下のことをお伝えください。

- ・お名前
- ・ご連絡先(電話番号)
- ・ルータ番号 (P.41「お客様メモ」をご確認ください。)
- ・お取引先農業資材店

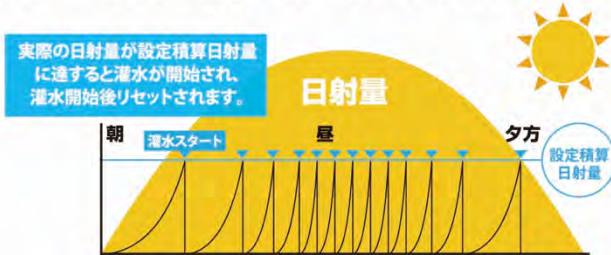
# 3.ウルトラエース K でできること

作物や作型により4種類の制御方法から選択してください。

## 日射比例制御

灌水する積算日射量を設定することができます。日射量が設定値に達すると灌水を行い、再び一から積算を始めます。季節や天候に応じて最適な灌水が可能となるため無駄のない制御が可能です。

【例】日射量が多い日中は灌水の間隔が短くなります



## 時間繰返制御

灌水時間と待機時間を設定できます。系統ごとに違う設定が可能で、決められた時間の動作を繰り返します。

【例】灌水時間3分、待機時間60分の繰り返し

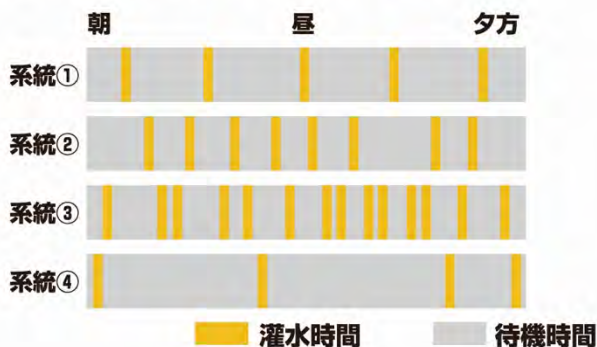


※全バルブが同じ設定の場合は系統①から④まで順番に灌水されます。

## 時刻指定制御

灌水時刻を設定できます(最大16回)。系統ごとに異なる作物や作型に灌水する際に最適です。

【例】系統ごとに灌水時刻をそれぞれに設定



## 土壌水分制御※

灌水する土壌中の水分量を設定できます。土壌水分センサーを根域に設置して、その値が設定値以下になると、灌水を行います。



※オプション

ウルトラエースKの機能について詳しくは、渡辺パイプの公式動画 YouTube チャンネル「スマート農業チャンネル」をご覧ください。

携帯電話でアクセス!



スマート農業チャンネル 第4話  
「ウルトラエースKの特徴をご紹介します」

スマート農業チャンネル

検索

スマート農業チャンネル #04 「ウルトラエースKの特徴をご紹介します」

渡辺パイプのスマート農業チャンネル

SEDIA SYSTEM

UTACE K  
ウルトラエースK

灌水専用  
標準 4 系統  
最大 16 系統  
※増設機を使用

約1,500坪までのハウスに最適

# 4.仕様

## 制御盤本体

項目	仕様	備考
制御盤名	UTACE-K	1面 壁掛け型
定格入力電圧	単相 AC100・200V 1φ	
入力電圧範囲	AC90V～240V	
定格周波数	50/60Hz	
電源容量	60W	コントローラ部
過電流保護	あり(15A)	
漏電保護	あり(30mA)	
使用周囲温度	-10～+45℃	直射日光が当たらないこと 氷結なきこと
使用周囲湿度	45～85%RH	結露なきこと
使用雰囲気	腐蝕性ガスなどのなきこと	
保管周囲温度	-10～+55℃	直射日光が当たらないこと 氷結なきこと
保管周囲湿度	25～85%RH	結露なきこと
BOX サイズ	W425*H420*D160(mm)	外形は多少変更になることがあります。
BOX 色	Nホワイトグレー色	
BOX 材質	ABS 樹脂	
質量	約 8kg 以下	日射量計変換器、ルータ用アンテナは含みません。
BOX 取付け構造	壁掛け	取付け時に施工業者様で加工してください。
BOX 保護構造	IP44(開口部を除く)	コントローラ埋込み部分は反り防止金具を装着

## 4.仕様

### コントローラ

項目	仕様	備考
タッチパネル コントローラ型式	HG1G-4VT22TF-S	タッチパネル付きコントローラ ベゼル色:シルバー
定格電圧	DC24V	
液晶部	4.3 インチ TFT カラー	
LED バックライト寿命	標準 70000 時間 (バックライト交換不可)	輝度が初期値の 50%となる時間 周囲温度 25°C時の液晶単体の期待寿 命であり、保障値ではありません。
コントラスト調整	調整不可	
輝度調整	32 段階調整可能	タッチパネル側から調整可能
RAM バックアップ仕様	保持期間: 30 日 (使用周囲温度 25°C) 充電時間: 0~90%までの充電必要 時間約15時間	高温環境下では、電池寿命が短くなるこ とで、保持時間が短くなる可能性があり ます。
バックアップ用電池寿命	CR2032リチウム電池 保証期間: 1年(動作周囲温度25°C) 交換目安: 5年(動作周囲温度25°C)	電池交換: 不可
内部時計(*1)	内部時計のズレ量は月差±30秒 (使用周囲温度25°C)	保持期間: 30 日(使用周囲温度 25°C)

\*1. タッチパネルの時計は、月差±30 秒ズレが生じますので、定期的に時間合わせをしてください。また、周囲温度 25°Cよりも温度差が大きい場合は、時間のズレ量がより変化する場合があります。

項目	仕様	備考
PLC コントローラ型式	FT1A-B40RSA	入力: 18 点(シンク)、出力: 24 点
定格電圧	DC24V	
接続方式	RS-232C: タッチパネル間 RS-485: 増設盤間	上位 HOST 通信 MODBUS(マスター/スレーブ)

## 4.仕様

### アナログ入力

外部接続機器	項目	仕様
・日射センサ(ML-01)	測定入力範囲	0~2000W/m <sup>2</sup> (MAXで0~20mV程度)
	出力電圧係数	DC8.91 $\mu$ v/w·m <sup>-2</sup> (MAXで17.8mV)
	デジタル分解能	0~1000(10ビット)
	入力誤差	25°C:フルスケールの±3% 総合:フルスケールの±5%
	接続仕様	M3.5 端子台
・土壌水分センサ (WD-3-WET-5Y-485M)	通信方式	MODBUS RTU 伝送方式:調歩同期式通信(9600bps)
	体積含水率(VWC)	測定範囲:絶乾(0%)~飽和(100%) 精度:±5% F.S(VWC 0~50%時) ±15% F.S(VWC 50~100%時)
	電気伝導度(EC)	測定範囲:0~7mS/cm(dS/m) 精度:±5% F.S
	土中温度(°C)	測定範囲:-10~+50°C 精度:±2°C
	接続仕様	M3.5 端子台
・EC、pH モニター	変換機器(型式)	シグナルトランスデューサ(7512-29-05-9)
	測定範囲	EC 値:0~10mS/cm pH 値:0~14 pH
	伝送出力	DC4~20mA(最大負荷抵抗 500 $\Omega$ 絶縁)
	精度	±4%/F·S ±1 degit
	構造	流液型
	接続仕様	M3.5 端子台

### デジタル入力

外部接続機器	項目	仕様
・流量計	入力点数	1点
	入力形式	シンク
	入力電圧範囲	DC0~28.8V
	定格入力電流	4.4mA
	入力インピーダンス	5.5k $\Omega$
	接続仕様	M3.5 端子台

## 4.仕様

### デジタル出力

外部接続機器	項目	仕様
リレー出力仕様(メイン盤)	10A リレー出力:4点 (COM 独立) 2A リレー出力:8点 (4点×2CH) (4点ずつに COM 共通)	Q0:メインポンプ Q2,3:施肥、灌水用電磁弁 Q4~Q7:電磁弁 1~4
リレー出力仕様(増設盤)	トランジスタ出力:4点 (ソース出力、COM 共通)	Q0~Q3:電磁弁 1~4 Q4,10:定量ポンプ 1,2STOP 信号 Q14,15:定量ポンプ 1,2EXT 信号
リレー出力寿命	電氣的寿命:10万回以上 機械的寿命:2000万回以上	(抵抗負荷 1800回/時) (無負荷 18000回/時)
リレー出力耐電圧	AC2300V 1分間	出力端子-内部回路
トランジスタ最大負荷電流	0.3A 以下(1点)	1A 以下(1コモン)
絶縁	出力端子-内部回路	フォトカプラ絶縁
	出力端子間	同一コモン:非絶縁 別コモン:絶縁

### アナログ入力変換器

外部接続機器	項目	仕様
・日射センサ	変換機器(型式)	デジタルパネルメータ(451A-01-A-09)
	定格入力範囲	DC0~20mV(10 $\mu$ V,0~2000W/m <sup>2</sup> 換算)
	定格出力範囲	DC0~19.99mV⇒DC0~10.0V
	接続仕様	M3.5 端子台

## 4.仕様

### LAN ポート

HG1G タッチパネルと 3G/LTE ルータとは LAN で接続します。

クラウドサーバとの通信はルータを通して行います。

接続機器	項目	仕様
クラウドサーバ(ルータ) 接続用	インターフェース	IEEE802.3(10/100BASE-T)規格準拠
	接続仕様	RJ-45

### USB ポート

使用可能な USB メモリは、容量が最大 32GB までのものになります。

FAT16/32 でフォーマットしてください。(NTFS には未対応です。)

接続機器	項目	仕様
プログラムメンテナンス用	規格	USB2.0 対応
	コネクタ	Mini-B
データ履歴用	規格	USB1.1 対応
	コネクタ	Type A

### 漏電ブレーカによる保護について

エンドユーザ様の環境によっては、電源盤側に漏電ブレーカがない場合が考えられます。

弊社制御盤単体での万一の事故を防止するため、および安全性を確保するために漏電ブレーカ、サーキットブ  
ロテクタによる保護を行っております。

### 注意

エンドユーザ様側にて接続される設備については、上記の電源出力仕様や信号入力に適合したものを使用し  
てください。

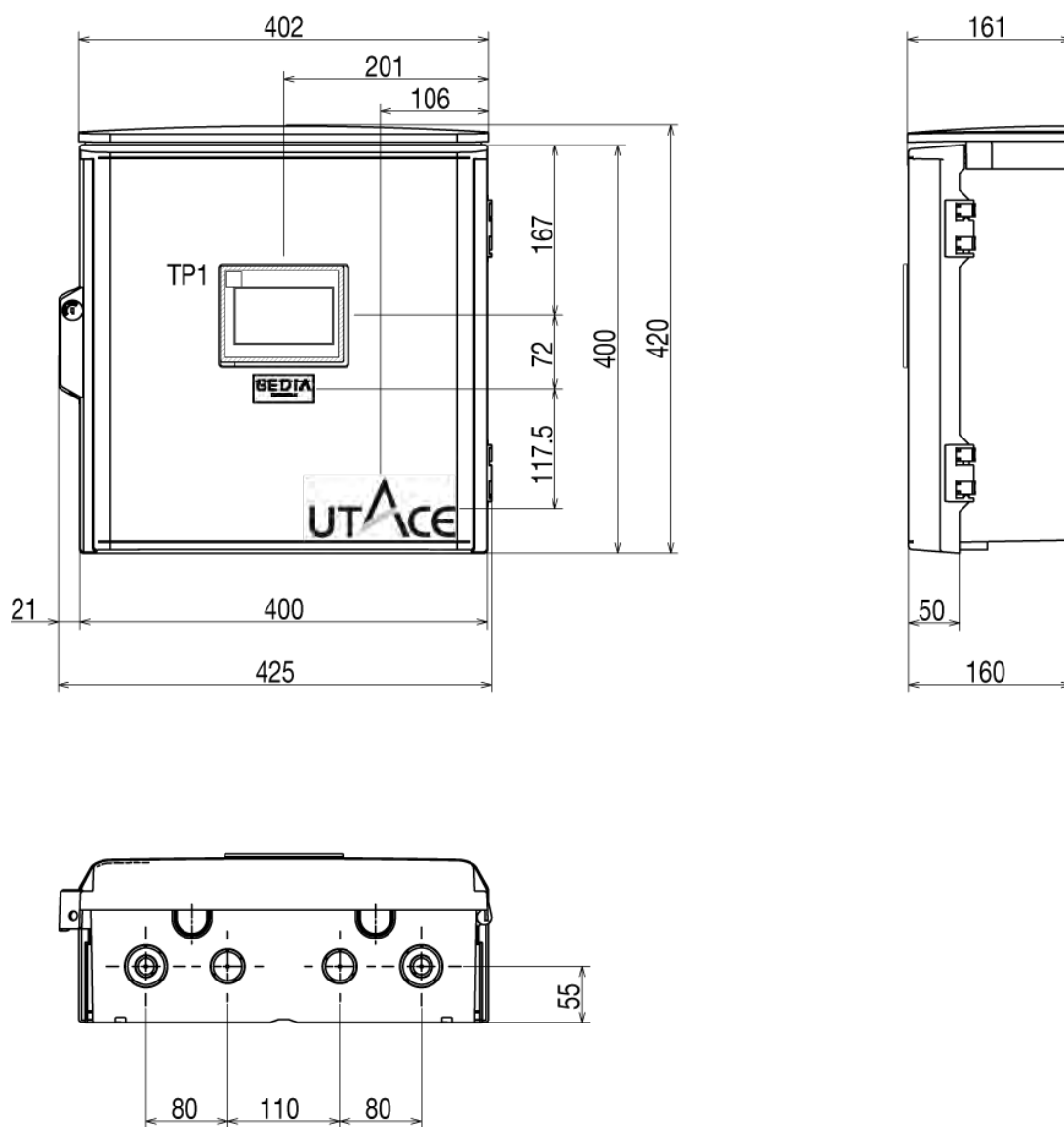
適合範囲外の設備などを接続した場合は、設備側の故障の原因となります。

故障した場合の保証はいたしかねます。

# 5.各部のなまえと付属品・オプション

## 制御盤外観

### ・メイン盤（標準設備）



## 付属品

付属品	型式
コンジット	φ34 穴用コンジット 2 個 φ42 穴用コンジット 2 個
日射センサ	ML-01
信号増幅用変換器	451A-01-A

## オプション

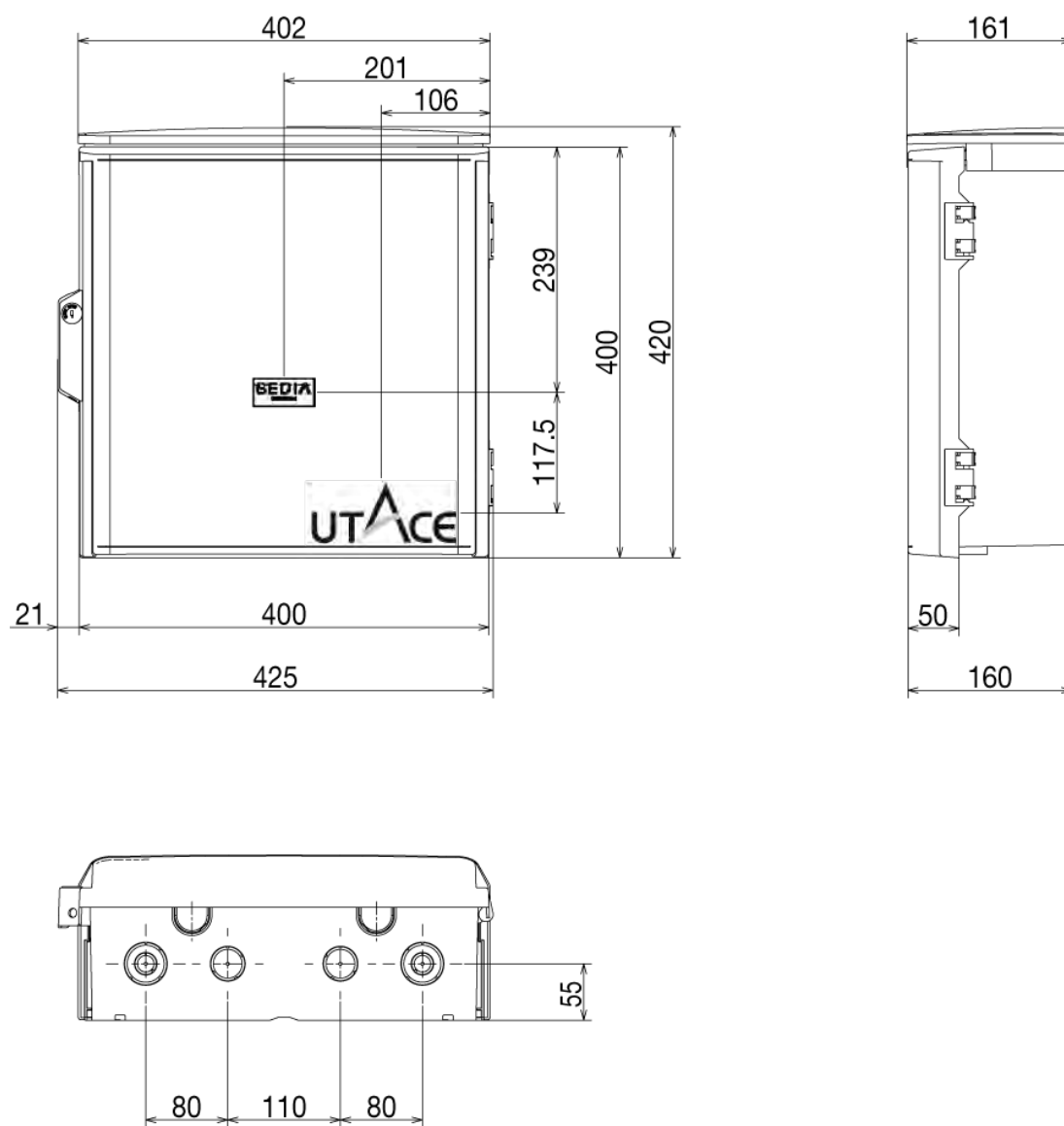
外部接続機器	型式
流量計	FMDS、LNB、VWK
EC、pH センサ	PCE-12M 型
信号増幅用変換器	7512 シリーズ
土壌水分センサ	WD-3
メインポンプ	
施肥用ポンプ	EHN、EH-E
モバイルルータ	SC-RGX110

## ⚠ 注意

- 上表以外の機器が接続された場合、正しく動作しません。また保証対象外になります。

## 5.各部のなまえと付属品・オプション

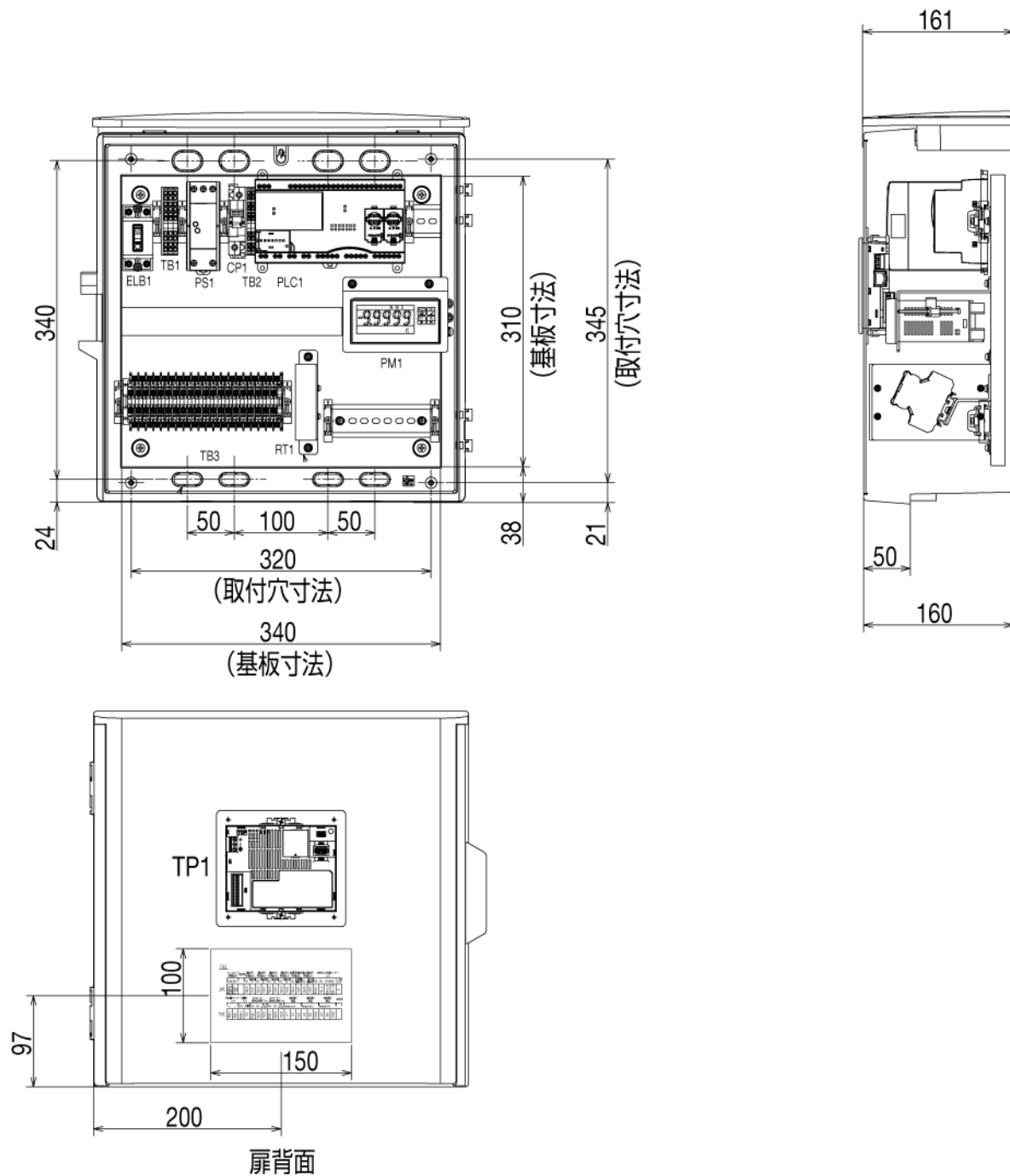
### ・増設盤 (オプション)



## 5.各部のなまえと付属品・オプション

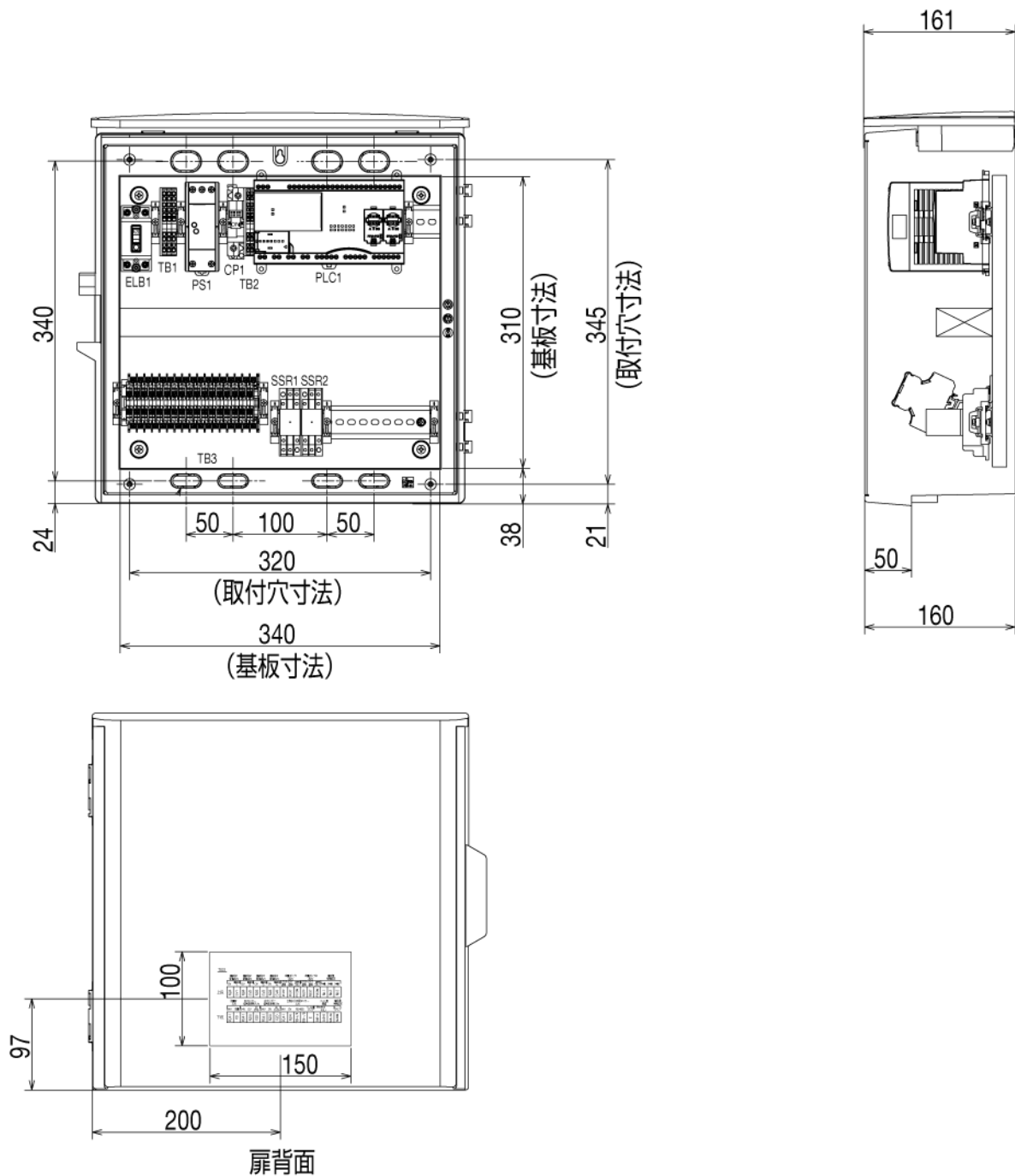
### 制御盤内部

- ・メイン盤（標準設備）



## 5.各部のなまえと付属品・オプション

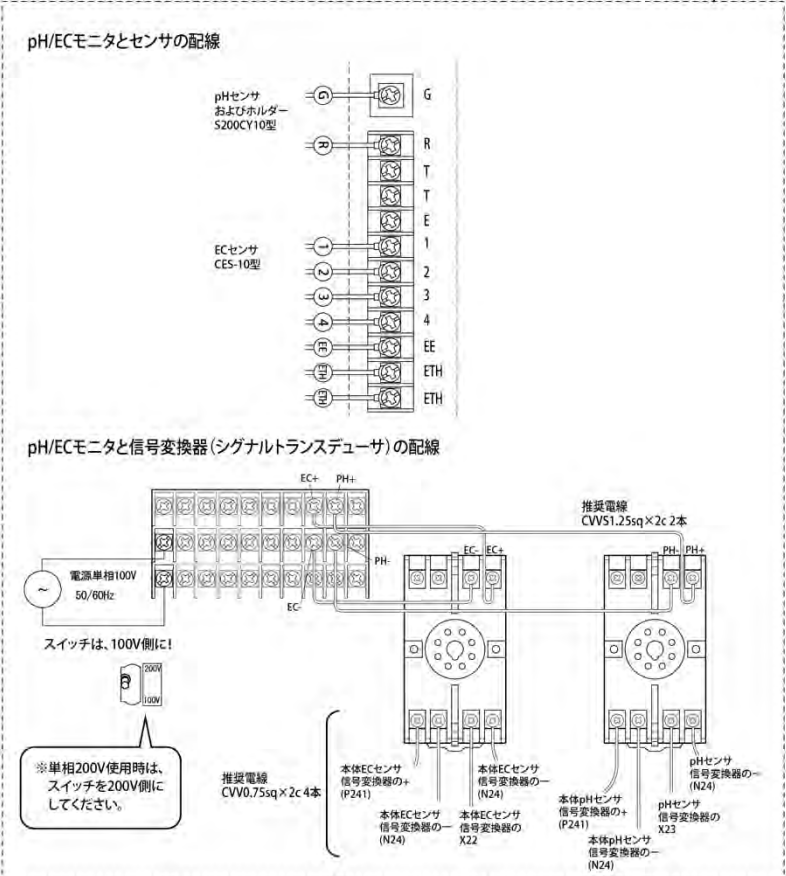
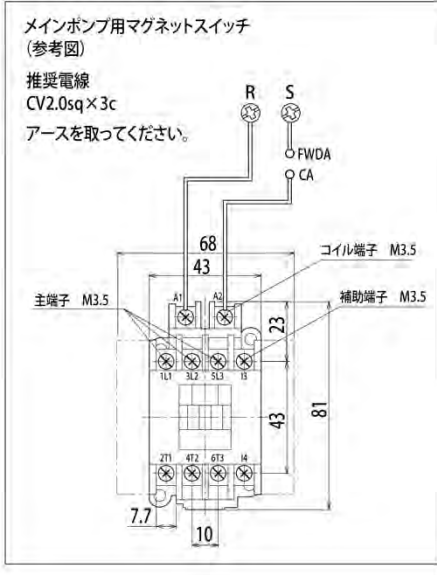
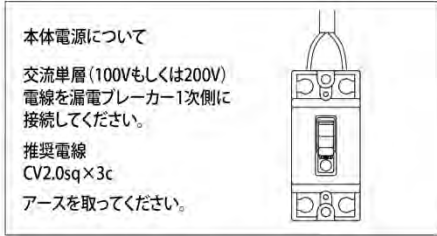
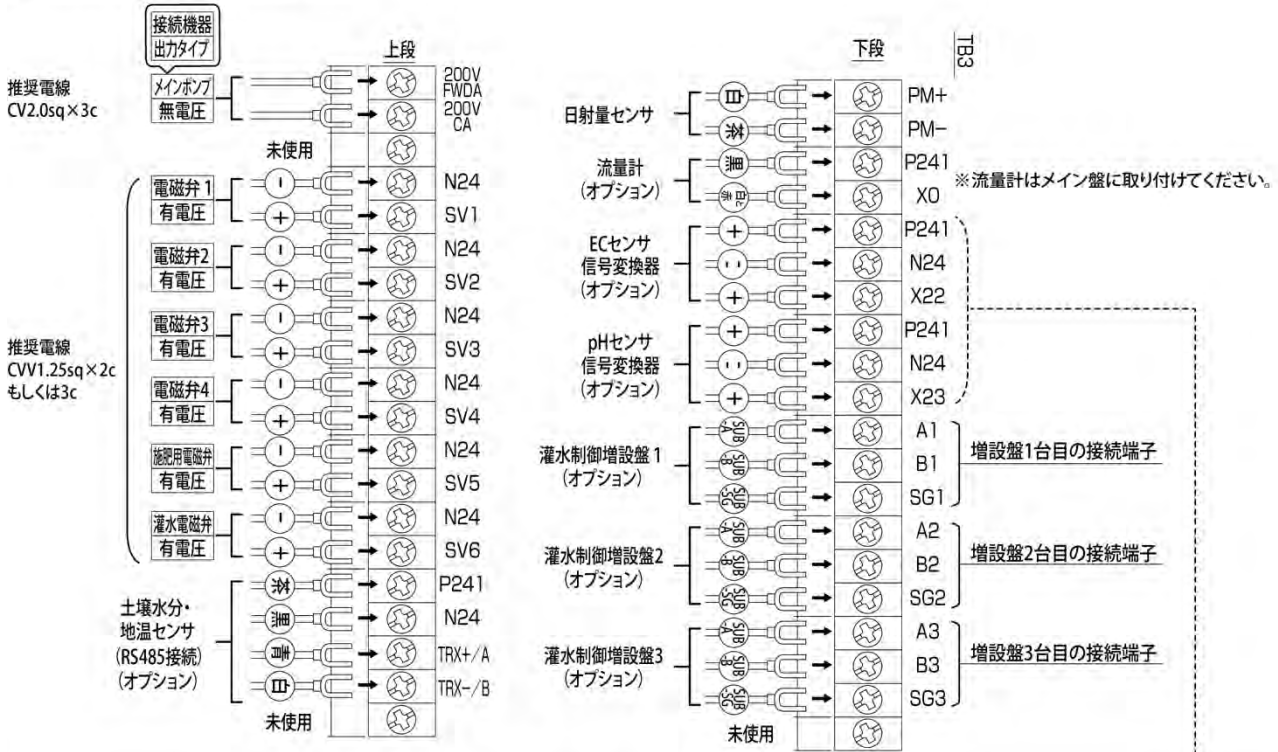
### ・増設盤 (オプション)



# 6.端子配列図

## ・メイン盤(標準設備)

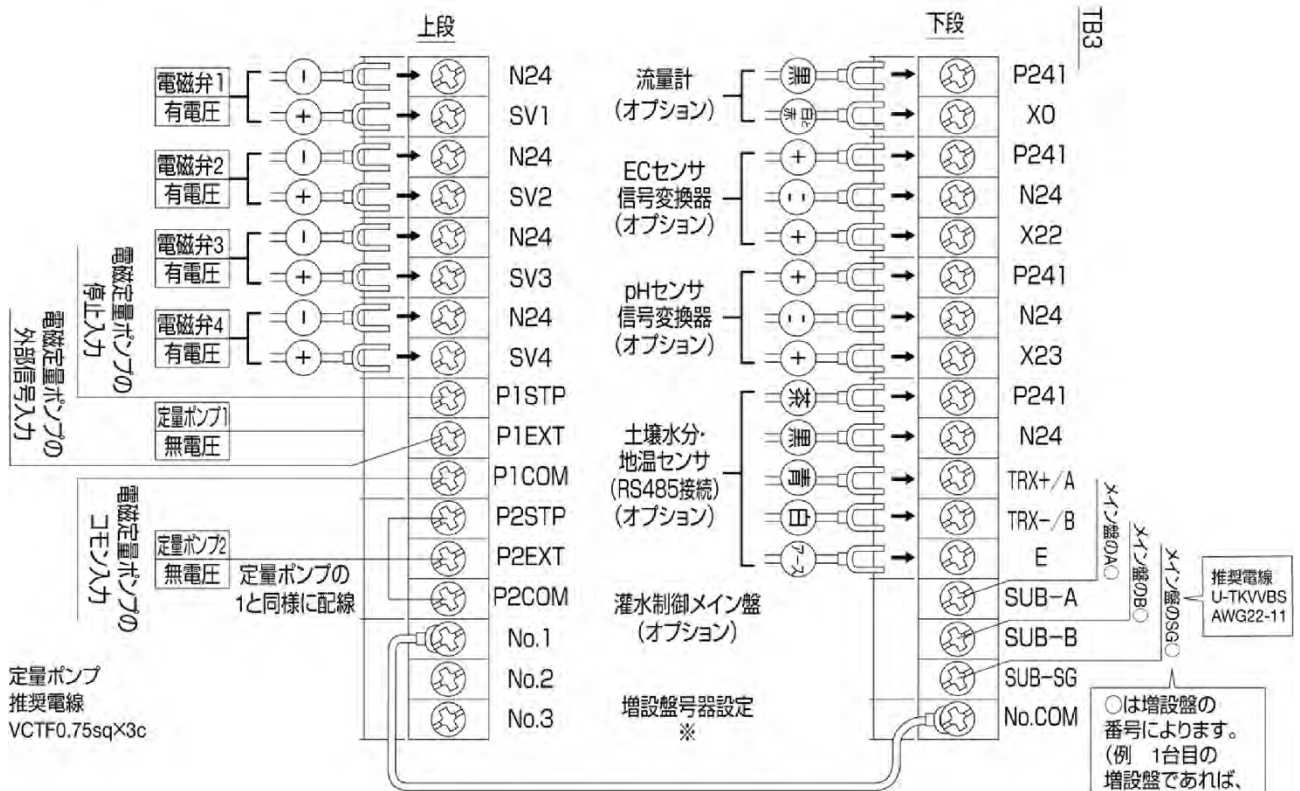
電磁弁は必ずDC24V通常閉タイプを使用してください。



# 6.端子配列図

## ・増設盤(オプション)

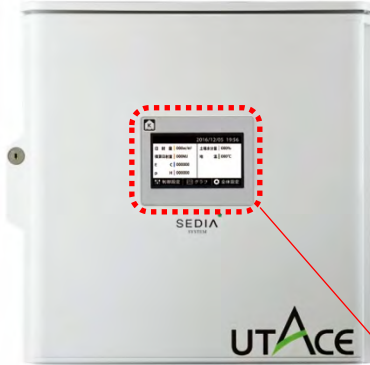
電磁弁は必ずDC24V  
通常閉タイプを使用してください。



※工事出荷時は、No.1とNo.COMが接続された状態です。  
増設盤の2台目を設置した際は、No.2とNo.COMを接続してください。  
3台目の場合も同様に、No.3とNo.COMを接続してください。

# 7.メイン画面について

本体を起動すると、メイン画面が表示されます。



データの表示範囲

データ項目	単位	表示範囲	備考
日射量	w/m <sup>2</sup>	0~999	暖時値が表示されます
積算日射量	MJ	0.00~99.99	丸1日の積算日射量が表示されます
EC値	mS/cm	0.0~10.0	
pH値	-	0.00~14.00	グラフ上は0.0~10.0で表示
土壤水分量	%	0.0~99.9	土壤水分センサにて取得
土壤温度	°C	0.0~50.0	土壤水分センサにて取得
土壤EC値	mS/cm	0.0~7.0	土壤水分センサにて取得

メイン盤に接続している各センサの現在の日射量・積算日射量・EC値・pH値・土壤水分量・土壤温度・土壤EC値が表示されます。

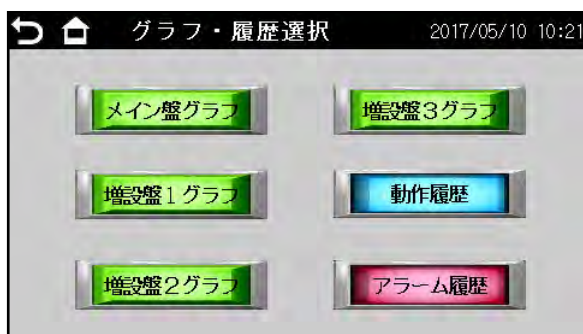


※[積算日射量]の文字部分を押し、日射制御を選択しているバルブの現在の積算日射量が表示されます。  
[EC値]~[土壤EC値]の文字部分を押し、増設盤の各センサの値が表示されます。

バルブごとに、灌水と施肥を、時間制御、繰返制御、日射制御、水分制御、手動制御のいずれのモードで行うかを設定します。→P.16



メイン盤、増設盤それぞれの日射量・EC値・pH値・土壤水分量・土壤温度・土壤EC値のグラフ表示と、動作履歴、アラーム履歴を確認できます。→P.22



増設盤の台数などの設定、バックライトのオフ時間などのシステム設定、バージョン表示が行えます。

- ・増設盤→P.23
- ・システム設定→P.24
- ・バージョン表示→P.25



# 8.バルブごとに制御モードを設定する



## 1.バルブ No.

制御を行うバルブ No.です。メイン盤のみを接続している場合はNo.1～No.4までが表示されます。増設盤(オプション)を接続している場合は、接続台数に応じて4CHずつ増えます。

## 2.制御モード表示

左側には、現在の制御モードが表示されます。右側には、日射制御の場合は該当バルブの積算日射量、水分制御の場合は水分センサ値が表示されます。

## 3.ステータス

各バルブの現在の状態が表示されます。灌水時、すべての制御モードにおいて開くバルブは1つのみとなります。一度に複数のバルブを同時に開くことはできません。複数のバルブで水を撒く状況に到達した場合でも、時間設定が長い、流量設定が多いなど、水を撒く動作を実行中のバルブが存在した場合は、実行待ちとなります。

表示状態	内容
待機中	何も動作していない状態
実行待ち中	実行条件に達しているが、実行中のバルブがあるため、実行を待機している状態
実行中	灌水(施肥)を実行している状態

## 4.時間・流量残数

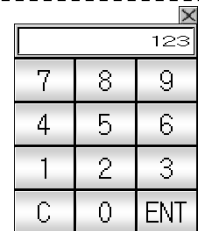
灌水や施肥を、時間制御した場合は上段に分表示、流量制御した場合は下段に「L」が残数として表示されます。待機中の場合は、「0」と表示されます。実行中に時間または流量の残数表示部分を押し、数値入力画面が表示し、時間や流量の短縮や延長が設定できます。

任意の数値を入力して設定できます。

[ENT]: 入力した数値が確定されて数値入力画面が閉じます。選択した数値データ欄に数値が反映されます。

[C]: 押すと、入力したデータをすべてクリアします。

[×]: 押すと、入力したデータは破棄され、数値入力画面が閉じます。入力した数値はデータ欄には反映されません。



すぐに実行を終了したい場合は、時間または流量の設定を「0」にします。

## 5.制御モード設定

この欄を押すと、制御モード切替画面が表示されます。



対象のバルブで、水のみを撒く場合は[灌水]ボタンを、肥料が含まれた水を撒く場合は[施肥]ボタンを押します。

また、灌水または施肥を、時間制御、繰返制御、日射制御、水分制御、手動制御のいずれかの制御モードで行うかを選択し、[確定]ボタンを押します。

## 6.詳細設定

このボタンを押すと、制御モード切替画面で選択したモードの詳細設定画面が表示されます。

各モードの詳細設定について詳しくは、次のページを参照してください。

- ・時間制御(→P.17)
- ・水分制御(→P.20)
- ・繰返制御(→P.18)
- ・手動制御(→P.21)
- ・日射制御(→P.19)

## 8.バルブごとに制御モードを設定する

### 時間制御

バルブごとに、灌水(施肥)を行う時間を設定します。最大 16 回まで設定できます。「No.1」が最も早い時間となるように設定し、以降「No.2」、「No.3」、「No.4」と時間順になるように設定してください。

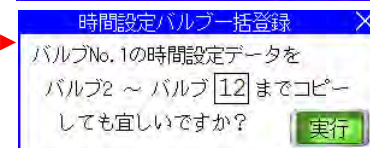
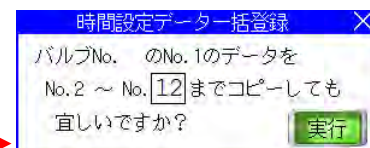
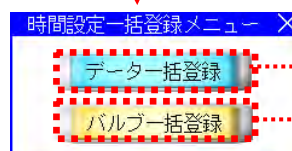


各制御モードの設定画面に移動します。手動制御モードは、該当バルブの制御モードが「手動」になっている場合のみ移動できます。

[ON]/[OFF]: 設定を ON にするか、OFF にするか、選択します。

[灌水]/[施肥]: 灌水を行うか、施肥を行うか、選択します。

各バルブで設定している制御の詳細設定画面に移動します。



「No.1」に設定しているデータを、他の No. やバルブに一括登録できます。

[データ一括登録]: 現在選択しているバルブ No. の「No.1」に設定しているデータを、「No.2」から任意の No. まで一括でコピーして登録できます。

[バルブ一括登録]: バルブ「No.1」の時間設定データを、バルブ「No.2」から任意のバルブ No. まで一括でコピーして登録できます。

データが一括登録されたら、各 No. に応じた時間設定などのデータ項目を任意に設定してください。



「開始時間」: 灌水(施肥)の開始時間

「灌水時間」: 灌水(施肥)を行う時間

「流量」: 灌水(施肥)を行う流量(流量計がある場合のみ有効)

「A」「B」: 増設盤を接続している場合、肥料 A 液、B 液の水に対する希釈割合

- ① この画面を表示した際は、現状の設定値が表示されます。
- ② 数値入力部分を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。
- ③ すべてのデータを設定し、[確定]ボタンを押すと、編集画面の数値が変更されます。
- ④ 該当バルブのすべてのデータを設定し終わったら、[登録]ボタンを押します。設定内容が保存されます。

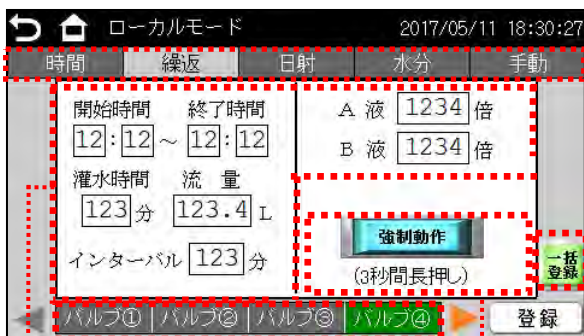
### 〈ご注意〉

「灌水時間」、「流量」を共に設定している場合は、灌水時間を優先とします。

## 8.バルブごとに制御モードを設定する

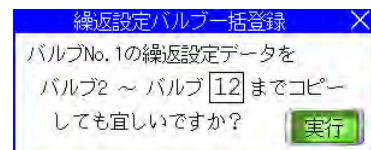
### 繰返制御

バルブごとに、開始時間から終了時間まで、設定に応じて繰返し動作を行います。



各制御モードの設定画面に移動します。手動制御モードは、該当バルブの制御モードが「手動」になっている場合のみ移動できます。

バルブ No.1 の繰返設定データを、バルブ No.2 から任意のバルブ No.まで一括でコピーして登録できます。データが一括登録されたら、各 No.に応じた時間設定などのデータ項目を任意に設定してください。



各バルブで設定している制御の詳細設定画面に移動します。

日射制御などで状況により1回だけすぐに水を撒きたいときにこの機能を使用します。

[強制動作]ボタンを3秒以上長押しすると、現在設定している制御モードにかかわらず、強制的に1ループ分(バルブ No.1 から設定に応じたバルブ No.まで1回だけ)、全バルブに対して灌水か施肥を行います。このときの動作を「パス動作中」といい、各制御モードの設定画面の上段に「1 パス動作中」と表示されます。

1パス動作時の各バルブの動作は、繰返制御で設定しているデータに従います。手動制御のバルブは、強制動作の対象にはなりません。

1パス動作中は[強制動作]の表示が[キャンセル]と表示されます。[キャンセル]ボタンを3秒以上長押しすると、任意のバルブで灌水(施肥)中のときでも強制的に1パス動作を終了します。

「開始時間」「終了時間」: 繰返し制御を行う開始時間と終了時間

「灌水時間」: 灌水(施肥)を行う時間

「流量」: 灌水(施肥)を行う流量(流量計がある場合のみ有効)

「インターバル」: 次の灌水(施肥)を行うまでの待ち時間

「A液」「B液」: 増設盤を接続している場合、肥料A液、B液の水に対する希釈割合

- ① この画面を表示した際は、現状の設定値が表示されます。
- ② 数値入力部分を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。
- ③ すべてのデータを設定し、[登録]ボタンを押すと、編集画面の数値が変更されます。

### 〈ご注意〉

「灌水時間」、「流量」を共に設定している場合は、灌水時間を優先とします。

## 8.バルブごとに制御モードを設定する

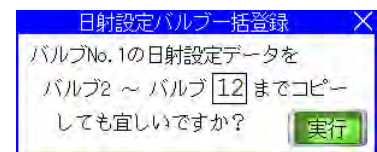
### 日射制御

バルブごとに、開始時間から終了時間の日射センサの積算日射量に応じて灌水(施肥)する設定を行います。積算日射量は実行中または実行待ち状態になったときにクリアされ、次の実行用の積算処理に移ります。



各制御モードの設定画面に移動します。手動制御モードは、該当バルブの制御モードが「手動」になっている場合のみ移動できます。

バルブ No.1 の日射設定データを、バルブ No.2 から任意のバルブ No.まで一括でコピーして登録できます。データが一括登録されたら、各 No.に応じた時間設定などのデータ項目を任意に設定してください。



各バルブで設定している制御の詳細設定画面に移動します。

左の部分を押すと日射設定(左)画面、右の部分を押すと日射設定(右)画面が表示されます。

「時間」: 日射制御モードで動作を開始/終了する時間

「積算日射量」: 灌水(施肥)を開始する条件となる積算日射量

「灌水時間」: 灌水(施肥)を行う時間(分)

「流量」: 灌水(施肥)を行う流量(流量計がある場合のみ有効)

「朝一灌水時間」: 朝一に灌水(施肥)を開始する時間(「朝一灌水」が「ON」の場合のみ有効)

「朝一灌水」: 朝一灌水動作の ON/OFF

「最低灌水」: 1日のうちで灌水(施肥)を行う最低回数

最低灌水時間(日射設定(右)画面の左部分): 「最低灌水」を行う時間(最大5回目まで設定可能)

「インターバル」: 次の灌水(施肥)を行うまでの待ち時間

「A液」「B液」: 増設盤を接続している場合、肥料A液、B液の水に対する希釈割合

- ① この画面を表示した際は、現状の設定値が表示されます。
- ② 数値入力部分を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。
- ③ すべてのデータを設定し、[確定]ボタンを押すと、編集画面の数値が変更されます。
- ④ 該当バルブのすべてのデータを設定し終わったら、[登録]ボタンを押します。設定内容が保存されます。

### 〈ご注意〉

「灌水時間」、「流量」を共に設定している場合は、灌水時間を優先とします。

「朝一灌水」は、指定した時間になったときに灌水(施肥)を設定した時間(または流量)行います。

「最低灌水」は、設定した時間帯の間(1回目であれば0:00~1回目の時間まで、2回目であれば1回目~2回目の時間まで)に、まったく条件に合致しないで、日射制御モードで灌水(施肥)されなかった場合に、灌水(施肥)を行うことです。

ただし、朝一灌水や最低灌水が実行される時間になったときに該当バルブが実行待ち状態の場合、朝一灌水や最低灌水は無視されます。(同じタイミングで撒く予定となるので、キャンセルされます)

## 8.バルブごとに制御モードを設定する

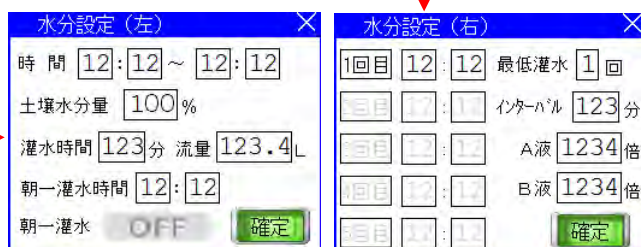
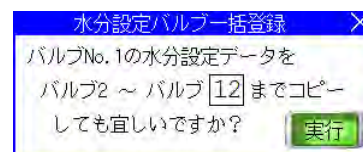
### 水分制御

バルブごとに、開始時間から終了時間の土壌水分センサの設定値に応じて灌水(施肥)する設定を行います。



各制御モードの設定画面に移動します。手動制御モードは、該当バルブの制御モードが「手動」になっている場合のみ移動できます。

バルブ No.1 の水分設定データを、バルブ No.2 から任意のバルブ No.まで一括でコピーして登録できます。データが一括登録されたら、各 No.に応じた時間設定などのデータ項目を任意に設定してください。



各バルブで設定している制御の詳細設定画面に移動します。

左の部分を押すと水分設定(左)画面、右の部分を押すと水分設定(右)画面が表示されます。

「時間」: 水分制御モードで動作を開始/終了する時間

「土壌水分量」: 灌水(施肥)を開始する条件となる土壌水分量

「灌水時間」: 灌水(施肥)を行う時間(分)

「流量」: 灌水(施肥)を行う流量(流量計がある場合のみ有効)

「朝一灌水時間」: 朝一に灌水(施肥)を開始する時間(「朝一灌水」が「ON」の場合のみ有効)

「朝一灌水」: 朝一灌水動作の ON/OFF

「最低灌水」: 1日のうちで灌水(施肥)を行う最低回数

最低灌水時間(水分設定(右)画面の左部分): 「最低灌水」を行う時間(最大5回目まで設定可能)

「インターバル」: 次の灌水(施肥)を行うまでの待ち時間

「A液」「B液」: 増設盤を接続している場合、肥料A液、B液の水に対する希釈割合

- ① この画面を表示した際は、現状の設定値が表示されます。
- ② 数値入力部分を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。
- ③ すべてのデータを設定し、[確定]ボタンを押すと、編集画面の数値が変更されます。
- ④ 該当バルブのすべてのデータを設定し終わったら、[登録]ボタンを押します。設定内容が保存されます。

### 〈ご注意〉

「灌水時間」、「流量」を共に設定している場合は、灌水時間を優先とします。

「朝一灌水」は、指定した時間になったときに灌水(施肥)を設定した時間(または流量)行います。

「最低灌水」は、設定した時間帯の間(1回目であれば0:00~1回目の時間まで、2回目であれば1回目~2回目の時間まで)に、まったく条件に合致しないで、水分制御モードで灌水(施肥)されなかった場合に、灌水(施肥)を行うことです。

ただし、朝一灌水や最低灌水が実行される時間になったときに該当バルブが実行待ち状態の場合、朝一灌水や最低灌水は無視されます。(同じタイミングで撒く予定となるので、キャンセルされます)

## 8.バルブごとに制御モードを設定する

### 手動制御

任意のバルブにおいて、手動で灌水(施肥)の ON/OFF 処理を行います。動作時間または流量を設定すると、設定した時間(流量)に到達した時点で灌水(施肥)が終了します。

なお、手動制御での時間は、メイン画面右上の時計の秒表示が0秒になると1分が経過したとみなします。そのため、「灌水時間」を1分に設定し、55秒の時点で[開始]ボタンを押して該当バルブの灌水(施肥)を実施しても、0秒になった時点で停止します。その点を考慮して、時間の設定を行ってください。



各制御モードの設定画面に移動します。手動制御モードは、該当バルブの制御モードが「手動」になっている場合のみ移動できます。

「バルブ No」: 手動制御モードに設定されたバルブ No.

「動作状況」: 該当バルブの電磁弁の ON/OFF 状態を表示

「灌水/施肥区分」: 手動で灌水を行うか施肥を行うかの選択

[開始][停止]ボタン: 現在表示されているバルブ No.の電磁弁の ON/OFF を実行

「灌水時間」: 手動で灌水(施肥)を行う時間

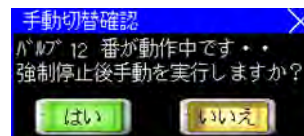
「流量」: 手動で灌水(施肥)を行う流量(流量計がある場合のみ有効)

「A液」「B液」: 増設盤を接続している場合、肥料 A 液、B 液の水に対する希釈割合

- ① この画面を表示した際は、現状の設定値が表示されます。
- ② 数値入力部分を押し、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。

### 〈ご注意〉

- 「灌水時間」、「流量」を共に0で設定している場合は、手動でバルブを OFF にする必要があります。ONにした場合、60分動作して止まります。
- 「灌水時間」、「流量」を共に設定している場合は、灌水時間を優先とします。
- 他のバルブが実行中に、手動制御モードで[開始]ボタンを押すと、右の手動切替確認画面が表示されます。  
[はい]ボタンを押すと、実行中のバルブの灌水(施肥)が OFF になり、手動制御モードのバルブが ON になります。  
[いいえ]ボタンを押すと、灌水(施肥)の状態は変わりません。



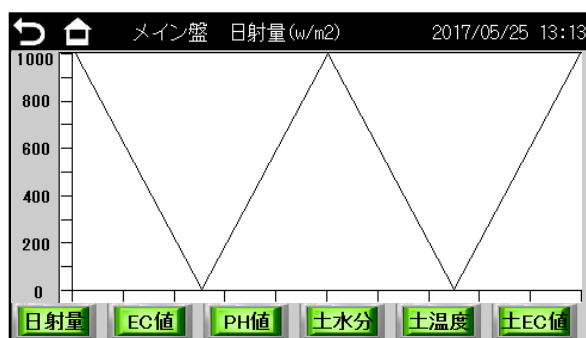
# 9. グラフ・履歴を表示する

メイン盤、また増設盤を接続している場合は増設盤の、各センサの入力値を示すグラフ表示や、バルブごとの動作履歴、異常が発生した際のアラーム履歴が確認できます。



## 1. メイン盤（増設盤）グラフ画面

[メイン盤グラフ]ボタン、または[増設盤 1(～3)グラフ]ボタンを押すと、次のグラフ画面が表示されます。



画面下部の[日射量]、[EC値]、[PH値] (pH値)、[土水分] (土壌水分量)、[土温度] (土壌温度)、[土EC値] (土壌EC値)ボタンを押すと、メイン盤や増設盤に接続しているそれぞれのセンサから通知される推移データがグラフで表示されます。

ただし、増設盤の場合、日射量は確認できません。

## 2. 動作履歴

[動作履歴]ボタンを押すと、次の動作履歴画面が表示されます。

12月12日 動作履歴 2017/05/10 12:56

バルブNo	時間(分)	流量(L)	A (mL)	B (mL)	灌水回数	施肥回数	朝
▲ 12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
▼ 12	12345 分	123.4 L	12345	12345	123 回	123 回	1
合計	12345 分	1234.5 L	12345	12345	1234 回	1234 回	12

メイン盤や増設盤で灌水や施肥を行った際の時間や流量等のデータを、バルブごとに集計した一覧形式で確認できます。

## 3. アラーム履歴

[アラーム履歴]ボタンを押すと、次のアラーム履歴画面が表示されます。

アラーム発生 2017/07/27 15:54

発生	メッセージ	復旧	確認
17/07/27 15:54	流量計1エラー		07/27 15:54
17/07/27 15:54	増設盤1エラー		07/27 15:54
17/07/27 15:54	増設盤2エラー	07/27 15:54	
17/07/27 15:54	増設盤3エラー	07/27 15:54	07/27 15:54

操作 ↑ ↓ 確認 消去

メイン盤や増設盤でアラームが起こった際の内容が確認できます。

次のアラームが表示されます。

「流量計 1 エラー」:メイン盤側バルブ ON 時に、流量計の監視時間が経過しても、流量信号が検出されない。  
 「増設盤 1(～3)エラー」:メイン盤と増設盤 1(～3)間で通信異常が発生している。

画面下部のボタンで次の操作が行えます。

[操作]ボタン:先頭行にカーソルが表示されます。操作を行うときは、最初にこのボタンを押してください。

[↑][↓]ボタン:カーソルを上下に移動します。

[確認]ボタン:カーソルを置いているアラームの確認時間を登録します。このボタンを押した時間が、「確認」欄に表示されます。

[消去]ボタン:カーソルを置いているアラームをリストから消去します。

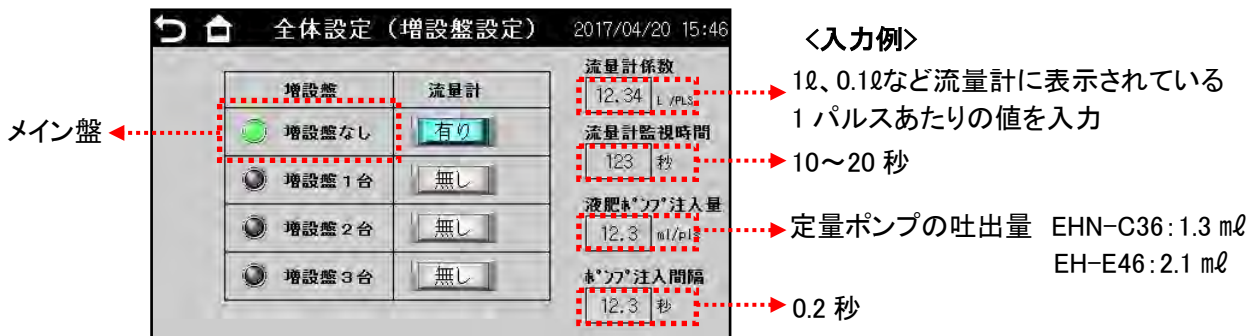
# 10.各種設定をする

メイン画面から[全体設定]ボタンを押してください。



## 1.増設機を設定する

増設盤の有無や流量計の有無、ならびに各種制御に必要なパラメータなどを設定します。

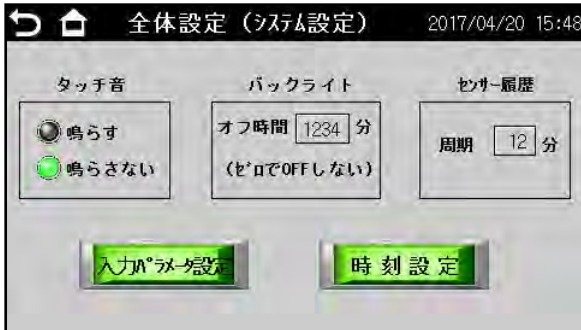


- ① この画面を表示した際は、現状の設定が表示されます。
- ② 「増設盤」の欄で、メイン盤と増設盤の接続の有無を設定します。増設盤を接続している場合は、増設盤の台数を設定します。
- ③ 「流量計」の欄で、メイン盤ならびに増設盤の流量計の有無を設定します。各制御盤に流量計が設置されている場合はボタンを押して「有り」に設定してください。基本的には、メイン盤に流量計が「有り」の状態でないと正常に動作しません。
- ④ 「流量計係数」、「流量計監視時間」、「液肥ポンプ注入量」、「ポンプ注入間隔」は、変更したいデータ欄を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。  
「流量計係数」: 流量計の 1 パルスあたりの流量。この値は、使用する流量計によって異なります。使用する流量計に表示されている値を設定してください。  
「流量計監視時間」: 「流量計」が「有り」の設定で、ここで設定した時間内に流量計のパルスが ON/OFF しなかった場合は、アラーム履歴に「流量計 1 エラー」と表示されます。  
「液肥ポンプ注入量」: 増設盤が接続された状態で施肥を行う場合、流量計の流量にあわせて設定されている希釈率となるように、液肥用のポンプ出力を行います。このときのポンプ 1 回あたりに吐出される液肥の量を設定します。  
「ポンプ注入間隔」: 液肥用ポンプを ON/OFF する間隔を設定します。

# 10.各種設定をする

## 2.システム設定を行う

タッチパネルのタッチ音の有無やバックライト点灯時間、データ収集周期、その他の変換パラメータなどを設定します。



### タッチ音を設定する

メイン画面を指で押したときのタッチ音を鳴らすか、鳴らさないかを設定します。

- ① メイン画面を操作した(指で押した)際にタッチ音を鳴らす場合は、「タッチ音」の「鳴らす」を選択してください。  
メイン画面を操作する度に、『ピッ』と音が鳴ります。
- ② タッチ音を鳴らさないようにするには、「タッチ音」の「鳴らさない」を選択してください。  
メイン画面を操作しても音は鳴りません。

### バックライトを設定する

メイン画面を長時間操作しなかった際に液晶部のバックライトを OFF にするかどうかを設定します。液晶画面部分の焼付け防止のためにも、常時点灯状態ではなく、バックライトが消灯するように設定することを推奨します。

- ① この画面を表示した際は、その時点でのバックライトを OFF するまでの時間が分表示されます。
- ② 「バックライト」のデータ欄を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。  
メイン画面を操作されないまま、ここで設定した時間が経過すると、バックライトを消灯状態に切替えます。

#### 〈ご注意〉

- 設定値を「0」で登録した場合は、常時点灯し続けます。
- バックライトが消灯している状態でタッチパネルの表面に触れると、液晶画面が点灯します。

### センサ履歴を設定する

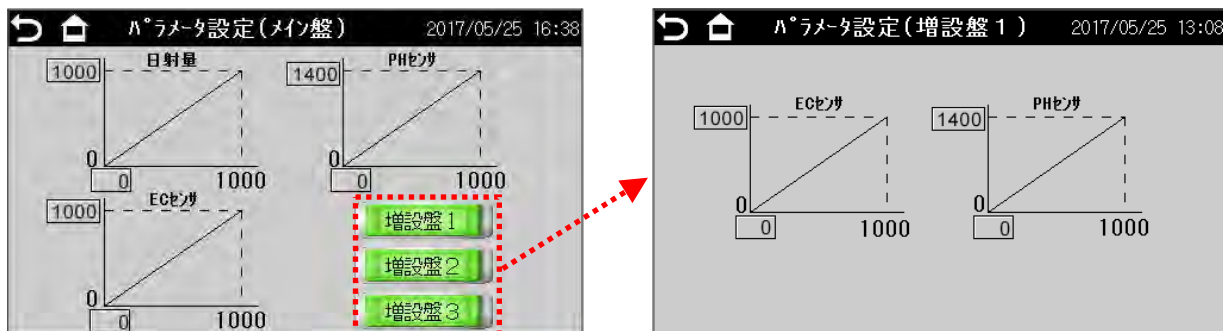
日射量などの各種センサ値のデータをグラフ上に描く周期を設定します。設定した時間が経過すると、瞬間値がグラフ上に描かれます。センサ履歴に保存されるデータも、この設定の周期となります。

- ① 「センサー履歴」のデータ欄を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。

## 10.各種設定をする

### 入力パラメータを設定する

日射量や EC、pH センサの入力値を数値に変換する際の係数を設定します。



- ① 全体設定(システム設定)画面で、[入力パラメータ設定]ボタンを押します。
- ② メイン盤の日射量センサ、ECセンサ、pHセンサの0-10V(設定上は0-1000mV)の各センサ値を数値に変換する係数を設定します。ここで設定した変換係数で各センサ値が数値に変換されます。  
入力する部分は、データが「0」となる際の開始電圧と、出力 10V 時の表示データ値です。日射量センサ、ECセンサ、pH センサの各センサにおけるスケール値と該当する出力電圧を確認して設定します。  
データ欄を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。  
例えば、センサ入力情報が 4-20mA で、500Ω の抵抗を噛まして電圧変換した場合、電圧出力範囲は 2-10V となるため、Y 軸のデータ 0 のときの X 軸の開始電圧は 200mV となります。  
したがって、X 軸の始点は「200」と入力します。このセンサが 0-1000 までのスケール範囲であれば、出力の最大値のデータは「1000」となります。
- ③ 増設盤の入力パラメータを設定する場合は、[増設盤 1]、[増設盤 2]、[増設盤 3]から設定する増設盤のボタンを押します。設定方法は、メイン盤と同様です。

### 時刻を設定する

制御盤の時刻を変更できます。制御盤の時刻は、常温(25℃)で月差±30秒程度のズレが生じます。ハウス内は 25℃より温度が高くなることが多いので、時刻のズレも大きくなります。その際には、時刻を修正してください。



- ① 全体設定(システム設定)画面で、[時刻設定]ボタンを押します。
- ② その時点での年月日時分が表示されます。画面右上部分に現在時刻の表示が更新されます。
- ③ 変更したいデータ欄を押すと、数値入力画面が表示されますので、任意の数値を入力してください。
- ④ すべてのデータを設定して[SET]ボタンを押すと、設定した時刻に時計が変更されます。  
このとき、秒は「0」にリセットされたのちにカウントされます。

### 3.バージョンを表示する

メイン盤のソフト、ならびに各増設盤のソフトなどのバージョン情報が表示されます。



# 11.収集したデータを保存する

制御盤本体の背面にある USB 端子に USB メモリを装着すると、次の画面が表示されます。  
制御盤内のメモリに保存されている現状の設定値やバルブ履歴、センサ履歴を、USB メモリに CSV 形式で保存することができます。また、USB メモリに保存している設定パラメータを制御盤側に反映することもできます。



- ① USB メモリを使用して、次の操作が行えます。制御盤に USB メモリを挿し込んで、目的に応じてボタンを押してください。([プログラム書込み]ボタンはシステム管理者以外、使用できません)

[設定値→USB]ボタン:

制御盤側で設定したパラメータを、下記の構成で CSV ファイルとして USB メモリに保存します。

D:\%HGData01\%RECIPE\RCP0001.csv ~ RCP0003.csv

このファイルを時期別や作物別の任意の名称に変更して管理してください。

[USB→設定値]ボタン:

USB メモリに保存していた設定パラメータを、制御盤側に保存できます。

ただし、下記の構成とファイル名でデータを保存する必要がありますので、ご注意ください。

D:\%HGData01\%RECIPE\RCP0001.csv ~ RCP0003.csv

[バルブ履歴→USB]ボタン:

各バルブの動作履歴を、下記の構成で CSV ファイルとして USB メモリに保存します。

D:\%HGData01\%DATALOG\%VALVE\_yymmdd(年月日).csv

(CSV ファイルの例)

1	Project Name	津水前11 41																
2	File Type	Data Log Data																
3	Channel No.	1																
4	Source	LDR 2000																
5	Sampling Method	Event Bit																
6	Device	LM 0006																
7																		
8	サンプリング日時	開始年	開始月	開始日	開始時	開始分	終了時	終了分	バルブNo	灌水(施肥)時間	流量(100mL)	A流量(mL)	B流量(mL)	動作モード	日射量(照射時間)	積算日射量(kWh)	積算日射量(1日kWh)	土壌水分量(0.1%)
9	2017/05/15 19:06:01	2017	5	15	19	1	19	6	1	5	0	0	0	4	0	0	0	0
10	2017/05/15 19:11:02	2017	5	15	19	6	19	11	2	5	0	0	0	4	0	0	0	0
11	2017/05/15 19:16:02	2017	5	15	19	11	19	16	3	5	0	0	0	4	0	0	0	0
12	2017/05/15 19:21:02	2017	5	15	19	16	19	21	4	5	0	0	0	4	0	0	0	0
13	2017/05/15 19:31:33	2017	5	15	19	26	19	31	1	6	0	0	0	4	0	0	0	0
14	2017/05/15 19:36:02	2017	5	15	19	31	19	36	2	5	0	0	0	4	0	0	0	0
15	2017/05/15 19:41:02	2017	5	15	19	36	19	41	3	5	0	0	0	4	0	0	0	0
16	2017/05/15 19:46:02	2017	5	15	19	41	19	46	4	5	0	0	0	4	0	0	0	0
17	2017/05/15 19:56:02	2017	5	15	19	51	19	56	1	5	0	0	0	4	0	0	0	0
18	2017/05/15 21:12:02	2017	5	15	21	11	21	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19	2017/05/15 21:14:02	2017	5	15	21	13	21	14	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2017/05/15 21:15:02	2017	5	15	21	14	21	15	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21	2017/05/16 05:05:02	2017	5	16	5	0	5	5	1	5	0	0	0	4	0	0	0	0
22	2017/05/16 05:10:02	2017	5	16	5	5	5	10	2	5	0	0	0	4	0	0	0	0

# 11. 収集したデータを保存する

動作モードの値は、それぞれ次の制御モードを示します。

動作モード No.	制御モード
0	時間制御
1	日射制御
2	水分制御
3	手動制御
4	時間繰返制御
5	日射朝一灌水(施肥)
6	水分朝一灌水(施肥)
7	日射最低灌水(施肥)
8	水分最低灌水(施肥)

[センサー履歴→USB]ボタン:

各センサの収集履歴を、下記の構成で CSV ファイルとして USB メモリに保存します。

D:\HGData01\DATALOG\SENSOR\_yymmdd(年月日).csv

(CSV ファイルの例)

1	Project Name	灌水制御盤1 4.1												
2	File Type	Data Log Data												
3	Channel No.	2												
4	Source	LDR 0013												
5	Sampling Method	Event Bit												
6	Device	LM 0043												
7														
8	サンプリング日時	瞬間日射量	積算日射量	メイン盤土壌水分量	メイン盤地温	メイン盤EC	メイン盤PH	メイン盤土壌EC	増設盤1土壌水分量	増設盤1地温	増設盤1EC	増設盤1PH	増設盤1土壌EC	
280	2017/05/16 08:36:30	296	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
281	2017/05/16 08:39:30	294	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
282	2017/05/16 08:42:30	293	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
283	2017/05/16 08:45:30	291	167	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
284	2017/05/16 08:48:30	289	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
285	2017/05/16 08:51:30	288	239	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
286	2017/05/16 08:54:30	286	275	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
287	2017/05/16 08:57:30	285	311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
288	2017/05/16 09:00:30	283	347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
289	2017/05/16 09:03:30	283	383	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
290	2017/05/16 09:06:30	283	419	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

- ② USB メモリにデータを保存している最中は「USB 書込中・・・」、USB メモリのデータを読み込んでいる最中は「USB 読込中・・・」と、押したボタンの表示が変わります。  
書き込みまたは読み込みが終わると、元のボタン表示に戻ります。
- ③ USB メモリを取り出す際は、[USB 取出し]ボタンを押します。ボタンの表示が[USB 取出し可]となってから、USB メモリを制御盤から抜いてください。

## ＜ご注意＞

- USB メモリは付属しておりません。
- 使用できる USB メモリの容量は 32GB までで、FAT16/32 でフォーマットしたものとなります。
- 容量オーバーしたデータは記録されません。
- [USB 取出し可]と表示されない状態で USB メモリを抜いた場合、USB メモリが破損する可能性があります。

# 12.こんなときは

ウルトラエースシリーズ K でおかしいなと思ったときは、下記を参考に処置してください。  
それでも状態が改善しない場合は、お買い上げの販売店へ連絡してください。

設備	Q	A
全体	条件が合致しても水が出ない。	他のバルブが実行中の場合は待機状態となり、水が出ません。灌水終了後、実行待ちになった早い順に灌水(施肥)します。 「インターバル」で設定した時間を経過しない限り、灌水(施肥)は実行しません。インターバルの設定を確認してください。 定量ポンプが動いていても水が出ない場合は、配管およびタンクを確認してください。定量ポンプが動かない場合は、電源を正しく接続しているか確認してください。
	「灌水時間」と「流量」の両方を設定した場合、どちらが優先されるか？	灌水時間が優先されます。
	流量計を設置しないで、「灌水時間」が未入力状態で実行したとき、どのような動作をするか？	「流量計エラー」というアラートが表示され、灌水(施肥)が停止します。
	バルブ No.(番号)と違うバルブから水が出る。	正しく配管されているか確認してください。正しく配管されていても、バルブ No.(番号)が違う場合は、電磁弁と本体との電気配線が間違っている可能性があります。電気配線を確認してください。
	日射量の値が小さい。	日射センサは少しでも影に入ると値が下がります。影にかからない場所に設置してください。
	1 台で複数のバルブを制御したい。	ウルトラエースシリーズ K のメイン盤では、4 系統までの制御が可能です。4 系統以上のバルブを制御したい場合は、ウルトラエースシリーズ K の増設盤(オプション)を購入してください。増設盤 1 台につき、4 系統まで追加できます。
	複数のバルブに設定値を入力しても、灌水(施肥)が 1 系統ずつになる。	ウルトラエースシリーズ K では、2 系統同時に出力できません。 複数の系統で制御設定を行っている場合は、実行待ちの状態になります。実行中のバルブが灌水終了後、実行待ち 1 から順次灌水(施肥)されます。
	灌水終了後も液肥ポンプだけが動いている。	液肥ポンプの動作回数は、液肥濃度によって算出されます。算出された回数だけ施肥ポンプを動かす信号が出力され、完了するまで施肥ポンプは動きます。 設定した肥料濃度が高く、灌水量が少ない場合、施肥ポンプは短時間に多く動くこととなります。
	増設盤を設置していない場合、施肥できるか？	増設盤を設置していない場合は、無電圧肥料混入器でのみ施肥できます。

## 12.こんなときは

設備	Q	A
時間制御	時間制御ではどのようなことができるか？	時間制御と繰返制御のいずれかを設定できます。 時間制御では、1日に16回までバルブごとに制御ができます。繰返制御では、開始時間から終了時間までを決めて、間欠灌水を行うことができます。灌水(施肥)する水量は、流量計を設置している場合のみ、「灌水時間」か「流量」で設定できます。
	時間制御で時間を設定しても、灌水(施肥)が始まらない。	時間制御の設定画面で、灌水(施肥)する時間を[ON]にしてください。[OFF]のままでは、時間を入力していても灌水(施肥)されません。
	「灌水時間」と「流量」のどちらを入力すればいいか？	流量の制御は、流量計を設置している場合のみ有効です。
日射制御	日射制御ではどのようなことができるか？	日射制御では、灌水(施肥)を開始したい積算日射量を入力して、値に達したときに灌水(施肥)できます。灌水(施肥)する水量は、流量計を設置している場合のみ、「灌水時間」か「流量」で設定できます。
	「積算日射量」が設定値に達したが、灌水(施肥)が開始されない。	ウルトラエースシリーズ K の判断タイミングは内部時計の秒の単位が「00」の場合を基準としていますので、1分以内の誤差が生じることがあります。
	朝一灌水と最低灌水の違いは？	朝一灌水は、設定した時間に必ず灌水(施肥)する機能です。朝一灌水を有効にするには、「朝一灌水」を[ON]にしてください。「灌水時間」と「流量」は通常設定している数値を反映します。 最低灌水は、最低灌水設定時間までに設定した積算日射量に達しない場合、灌水(施肥)できます。設定した積算日射量に達して灌水(施肥)が実行した場合、最低灌水時間になっても灌水(施肥)しません。 最低灌水実行後、積算日射量はリセットされ、再カウントします。
積算日射制御で灌水実行中に再び設定積算値まで達した場合、どのようなになるか？	日射制御では設定積算値に達した時点で、一旦積算値はリセットされます。そのあと再カウントします。灌水実行中に再び設定値まで達した場合、実行待ちとなり、灌水(施肥)が終了したあとに実行されます。複数のバルブで日射制御を行っている場合も同様です。	
水分制御	水分制御ではどのようなことができるか？	オプションの水分センサを接続していることが前提となります。 設定した土壤水分量によって灌水(施肥)を開始することができます。
	設定した土壤水分量を下回ったが、灌水(施肥)が開始されない。	ウルトラエースシリーズ K の判断タイミングは、内部時計の秒の単位が「00」の場合を基準としています。そのため1分以内の誤差が生じることがあります。
手動制御	手動灌水で時間を設定して灌水(施肥)を開始した場合、1分以内で止まる。	ウルトラエースシリーズ K の時間の測定は、秒の単位が「00」の場合を基準としています。そのため、1分の灌水(施肥)を手動で行った場合、開始したときの秒単位から次に「00」になったときに止まります。
	手動制御で水を出し続けたい。	手動制御の画面で、灌水時間と水量を「0」のままで開始すると、任意で止めるまで水が出ます。最大60分で自動的に止まります。
	手動制御で施肥ポンプの試運転をしたい。	手動制御の設定画面で A 液、B 液の倍率が入力できます。それぞれ任意の値で、施肥ポンプの動作が確認できます。

# 13. 日常の点検・メンテナンス

本制御盤を最良の状態で使用していただくために、日常または、定期的にお手入れ、点検を行ってください。なお、このときに分解、修理、改造などは行わないでください。

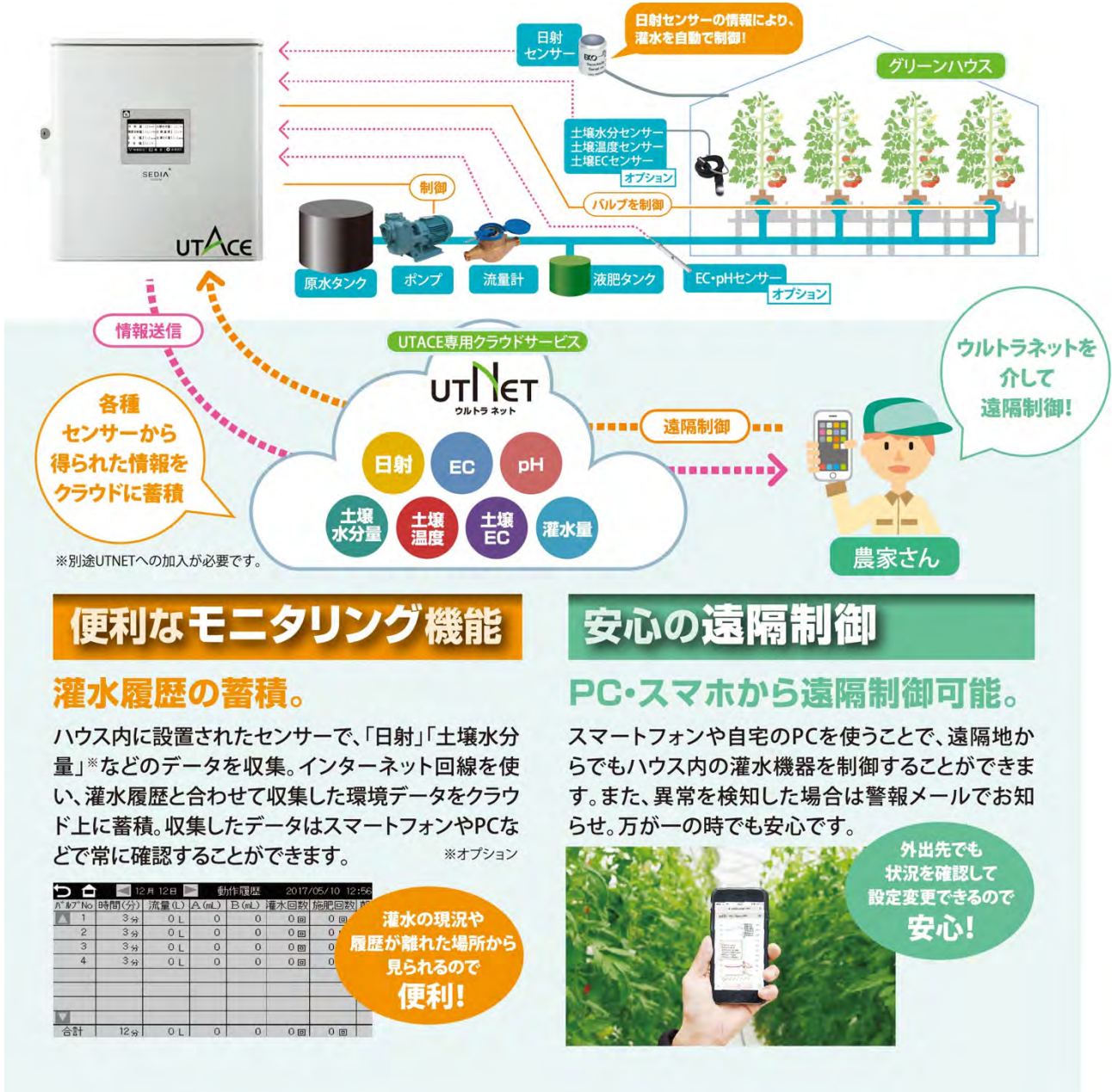
制御盤表示部	表面に付着した汚れ(油脂など)は中性洗剤、アルコール系溶剤をわずかに含ませた柔らかい布などで拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸系、強アルカリ系などの溶剤は使わないでください。
制御盤時計	タッチパネルの時計は月差±30 秒(周囲温度 25℃にて)ズレが生じますので、定期的に時間合わせをしてください。(→P.25) (周囲温度 25℃よりも温度差が大きい場合は、時間のズレ量がより変化する場合があります。)
端子台、コネクタ部	ねじのゆるみ、不完全な挿入、線材の切断などが無いかを点検してください。
取付け金具	ゆるみがないかを確認し、ゆるみがある場合は規定締付トルクでの増締めを行ってください。
日射センサ	標準で付属している日射センサは、実温度と誤差が生じます。補正値は画面上で設定できますが、定期的に測定して補正値を変更してください。
3G/LTE ルータ用 アンテナ	上位のクラウドサーバとは携帯電話網を介して通信します。アンテナの設置場所は、電波の受信状態が一番よい場所をお願いします。

# 14. 保守メンテナンス

- 保守メンテナンスの必要が生じた場合は、原則として製品をご返却いただいた上、必要な修理部品の交換などを行うものとします。
- 製品廃止後の保守対応期間については別途協議とします。ただし、保守対応期間を取り決めした場合でも、期限前に部材がなくなった場合、保守対応を終了させていただくことがあります。
- 保証・条件  
納入品の保証条件につきましては、見積書、契約書、仕様書等に別段の定めがない場合、以下のとおりとさせていただきます。
  1. 保証期間  
保証期間は、製品お買い上げ後 1 年間とさせていただきます。
  2. 保証範囲  
上記期間内に正常な使用にもかかわらず、本製品の構造上明かな欠陥が原因で本製品に故障が生じた場合には、係わる部品を交換または無償修理いたします。  
保証期間内におきましても、以下の場合における故障及び損傷、損害の発生については保証の対象範囲から除外させていただきます。
    - (1) 使用上の誤り、または改造や適切でない修理による故障や損害が生じた場合。
    - (2) お買い上げ後の取付け場所の変更、移動、落下、輸送等による故障や損傷。
    - (3) 落雷、火災、水害その他の天変地異、及び公害や異常電圧、電波障害などその他の外部要因による故障や損傷。
    - (4) 取扱説明書に記載されている注意事項を守らなかった場合。尚、ここでいう保証は、製品単体の保証を意味するもので製品の故障により誘発される損害は、ご容赦いただきます。
- アフターサービスなどについておわかりにならないときは、お買い上げの取扱農業資材店、または渡辺パイプ(株)までご相談ください。
- オプション品、メンテナンス品のご用命は取扱農業資材店、または渡辺パイプ(株)までお問い合わせください。また、オプション品を使用するには、別途、設置工事、調整試運転が必要です。

# 15.ウルトラネットのできること

ウルトラエースシリーズで得たハウス内の日射量や灌水量などの情報をクラウド上に集約。インターネット開通工事が不要で、離れていても灌水(施肥)データを管理・閲覧・機器の制御ができます。



## 便利なモニタリング機能

### 灌水履歴の蓄積。

ハウス内に設置されたセンサーで、「日射」「土壌水分量」※などのデータを収集。インターネット回線を使い、灌水履歴と合わせて収集した環境データをクラウド上に蓄積。収集したデータはスマートフォンやPCなどで常に確認することができます。

※オプション

ハウスNo	時間(分)	流量(L)	IA (g/L)	IB (g/L)	灌水回数	施肥回数
1	3分	0 L	0	0	0回	0回
2	3分	0 L	0	0	0回	0回
3	3分	0 L	0	0	0回	0回
4	3分	0 L	0	0	0回	0回
合計	12分	0 L	0	0	0回	0回

灌水の現況や履歴が離れた場所から見られるので便利!

## 安心の遠隔制御

### PC・スマホから遠隔制御可能。

スマートフォンや自宅のPCを使うことで、遠隔地からでもハウス内の灌水機器を制御することができます。また、異常を検知した場合は警報メールでお知らせ。万が一の時でも安心です。



外出先でも状況を確認して設定変更できるので安心!

# 16.推奨動作環境について

---

## 1.パソコンの場合

- OS(オペレーティングシステム)について

Windows10 以上対応

- 対応ブラウザについて

Google chrome 対応

## 2.スマートフォンの場合

- OS(オペレーティングシステム)について

iOS14 以上対応

- 対応ブラウザについて

Safari 対応

### 〈ご注意〉

以上の推奨動作環境の条件を満たしていても、ハードウェア、ソフトウェアなどの相性によって、正常に動作しない場合があります。予めご了承ください。

※Windows® は、米国マイクロソフト社の米国および、その他の国における登録商標です。

# 17.ウルトラネットを使う

## 1.ログインする

### 1.ログインする

① Web ブラウザから下記の URL にアクセスします。

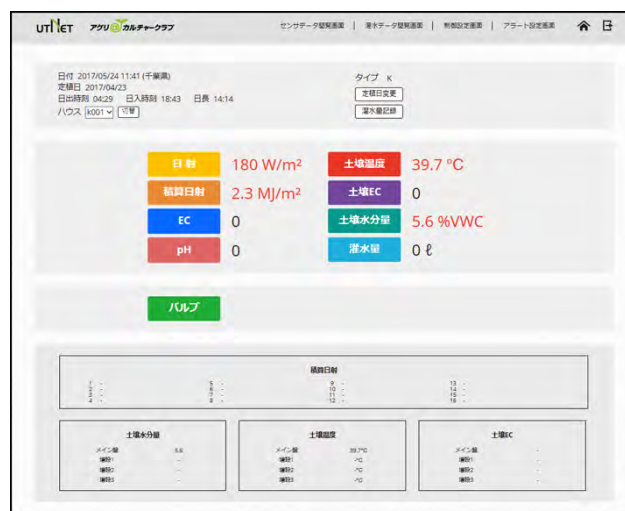
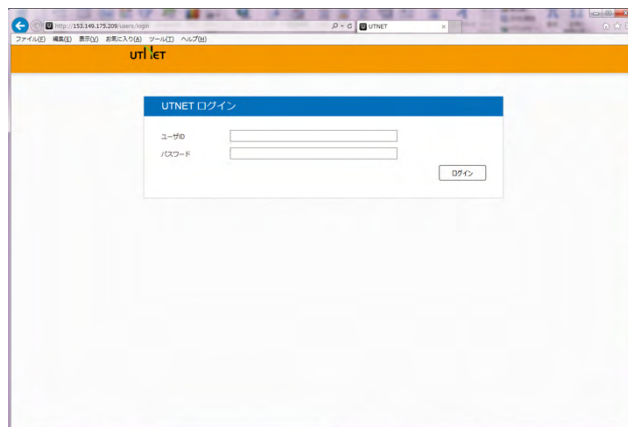
**sedia-utnet.com**

② 「ユーザ ID」と「パスワード」を入力します。

※パスワードをお忘れの場合、「パスワードをお忘れの方はこちら」をクリックして、パスワードの再設定をおこなってください。

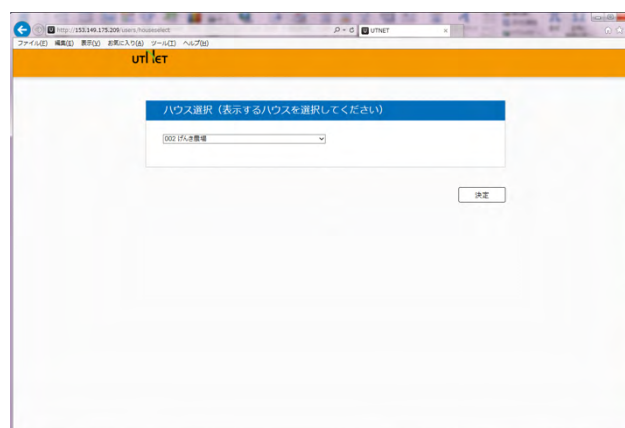
③ [ログイン]ボタンをクリックします。

管理画面が表示され、ログイン完了です。



### こんなときは

複数のハウスを管理されている場合は、先にハウス選択画面が表示されます。



### 2.ハウスデータを見る

ハウスデータ確認では、現在のハウスの観測データや、過去の観測データをグラフ表示することができます。

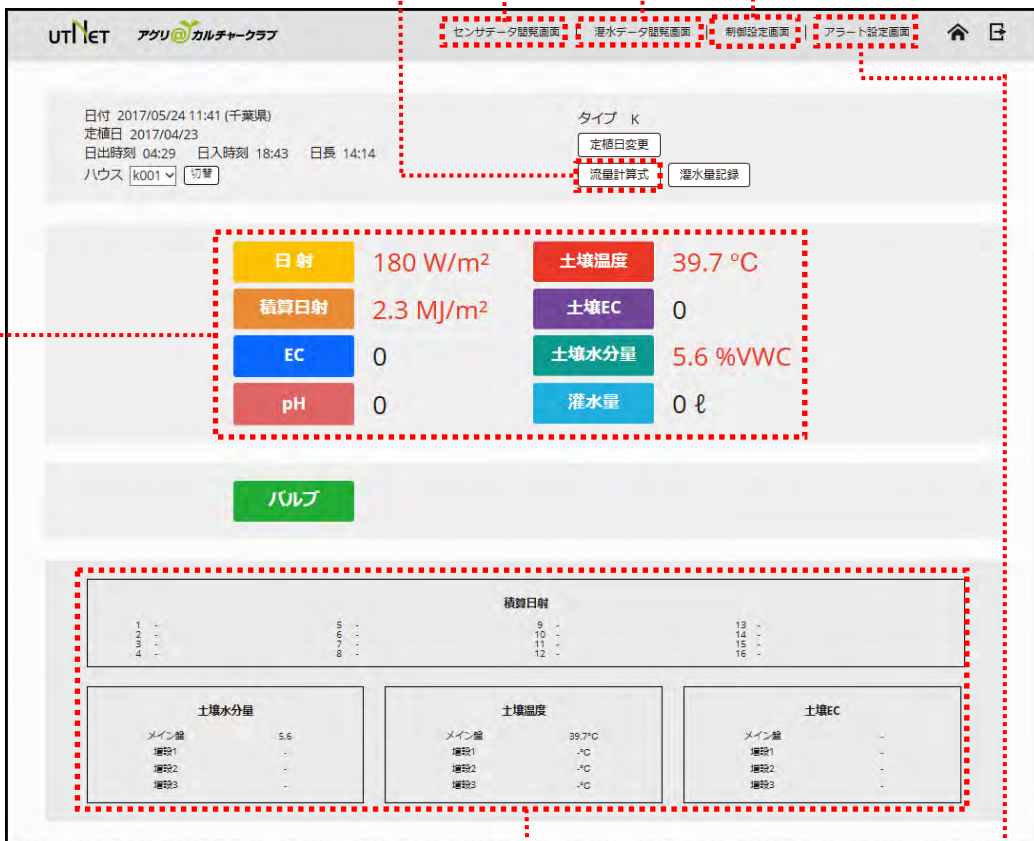
#### ハウスデータ画面について

時間ごとの各センサのデータを  
一覧で確認できます。→P.35

1日ごとの灌水(施肥)のデー  
タを一覧で確認できます。  
→P.35

流量計を付けていない場合は、  
各バルブの流量を設定します。  
→P.36

バルブの制御設定が  
できます。→P.37



ひとつずつデータを確認  
できます。→P.35

積算日射、土壤水分量、土壤温度、  
土壤 EC の値が確認できます。

アラート設定をするときに  
クリックします。→P.40

# 17.ウルトラネットを使う

## 2.ハウスデータを見る

### 一覧でデータを見る

[センサデータ閲覧画面]をクリックした場合

「日射」、「積算日射」、「EC」、「pH」、「土壤温度」、「土壤 EC」、「土壤水分量」のグラフが時間ごとに表示されます。



[灌水データ閲覧画面]をクリックした場合

「積算日射」、「灌水」、「施肥」のグラフが1日ごとに表示されます。



### 見たい項目のデータを見る

[日射]、[積算日射]、[EC]、[pH]、[土壤温度]、  
[土壤 EC]、[土壤水分量]ボタンから  
見たい項目をクリックした場合

時間ごとの各項目のグラフが表示されます。

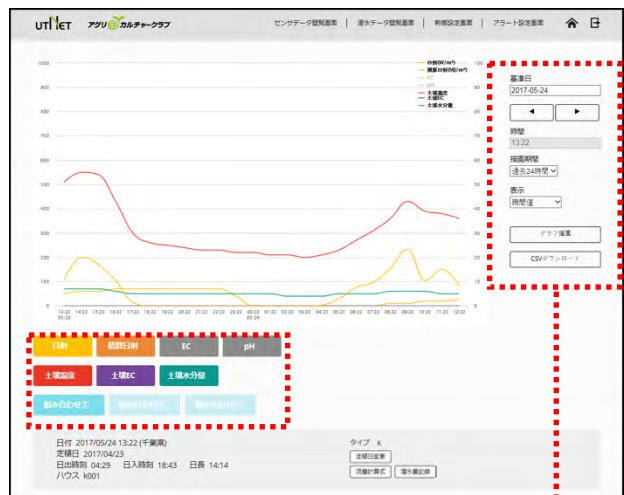
また、次のボタンをクリックした場合、  
複数の項目を組み合わせたグラフを表示できます。

[組み合わせ①]ボタン: 日射、積算日射、土壤温度、  
土壤 EC、土壤水分量

[組み合わせ②]ボタン: 土壤温度、土壤 EC、土壤水分量

[組み合わせ③]ボタン: EC、pH

※ いずれの場合も、初期表示時の「描画期間」は、  
[過去 24 時間]が指定されます。

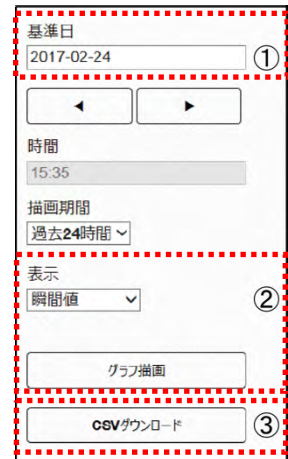


# 17.ウルトラネットを使う

## 2.ハウスデータを見る

### 条件を変えてデータを見る

- ① 「基準日」を入力します。  
画面を開いた際は、現在の日付が表示されています。
- ② 「表示」から[グラフ描画]ボタンをクリックします。  
選択した条件のグラフが表示されます。
- ③ [CSVダウンロード]ボタンをクリックすると、  
CSV ファイルとして出力できます。



### 各バルブの流量を設定する

流量計を付けていない場合は、各バルブの流量を設定します。

- ① ホーム画面から[流量計算式]をクリックし、  
流量計算式画面を開きます。
- ② 各バルブの「チューブ」を選択し、長さや  
1回あたりの灌水時間を設定します。  
「チューブ」で「その他」を選択した場合は、吐油量  
および灌水量も任意で設定できます。
- ③ [登録]ボタンをクリックします。



### 3.バルブを遠隔操作・設定する

① ホーム画面から[制御設定画面]をクリックし、制御設定画面を開きます。



② 設定するバルブのボタンをクリックします。選択したバルブの設定画面が開きます。



### バルブを手動で操作する場合

- ① [手動]ボタンをクリックします。
- ② [灌水]または[施肥]ボタンをクリックします。
- ③ [ON]、[OFF]ボタンをクリックすることで、次の操作を行うことができます。  
 [ON]ボタン: 選択している設備を稼働します。  
 [OFF]ボタン: 選択している設備を停止します。
- ④ [設定保存]ボタンをクリックします。





# 17.ウルトラネットを使う

## 3.バルブを遠隔操作・設定する

### バルブを日射で自動操作する場合

- ① [自動]ボタンをクリックします。
- ② [日射]ボタンをクリックします。
- ③ 実施条件を入力します。

[時間]:

日射制御モードで動作を開始/終了する時間

[積算日射量]:

灌水(施肥)を開始する条件となる積算日射量

[灌水時間]: 灌水(施肥)を行う時間または流量

[インターバル]:

次の灌水(施肥)を行うまでの待ち時間

[灌水量]: 灌水(施肥)を行う時間または流量

[A液][B液]: 増設盤を接続している場合、  
肥料A液、B液の水に対する希釈割合

[朝一灌水]:

朝一灌水動作のON/OFFと開始時間

[最低灌水回数]: 1日のうちで灌水(施肥)を行う最低回数

[最低灌水]: 「最低灌水」を行う回数と時間

- ④ [設定保存]ボタンをクリックします。

### バルブを水分で自動操作する場合

- ① [自動]ボタンをクリックします。
- ② [水分]ボタンをクリックします。
- ③ 実施条件を入力します。

[時間]:

水分制御モードで動作を開始/終了する時間

[土壌水分量]:

灌水(施肥)を開始する条件となる土壌水分量

[灌水時間]: 灌水(施肥)を行う時間または流量

[インターバル]:

次の灌水(施肥)を行うまでの待ち時間

[灌水量]: 灌水(施肥)を行う時間または流量

[A液][B液]: 増設盤を接続している場合、  
肥料A液、B液の水に対する希釈割合

[朝一灌水]:

朝一灌水動作のON/OFFと開始時間

[最低灌水回数]: 1日のうちで灌水(施肥)を行う最低回数

[最低灌水]: 「最低灌水」を行う回数と時間

- ④ [設定保存]ボタンをクリックします。

### 4.アラートを設定する

アラート設定では、各センサの値が設定した範囲を超えた場合に、アラートメールを送信します。  
メールの送信先は、下記の説明で設定したメールアドレスになります。

ホーム画面から[アラート設定画面]または、  
[定植日変更]ボタンをクリックして、  
アラート設定画面を開きます。



どちらかを  
クリック



### 定植日を変更する場合

- ① 「定植日」を選択します。
- ② [設定保存]ボタンをクリックします。

### センサ正常範囲設定の場合

- ① 設定したい項目の「下限」と「上限」を入力します。
- ② アラートメールを送信する場合、  
チェックボックスにチェックを付けます。  
チェック有: メールを送信します。  
チェック無: メールを送信しません。
- ③ 「アラートメール送信先」を入力します。
- ④ [設定保存]ボタンをクリックします。



- ① 札幌サービスセンター  
〒003-0821 北海道札幌市白石区菊水元町1条3  
TEL.011(872)1051 FAX.011(872)1053
- ② 旭川サービスセンター  
〒079-8442 北海道旭川市流通団地2条2-20  
TEL.0166(48)6172 FAX.0166(48)6207
- ③ 函館サービスセンター  
〒041-0824 北海道函館市西桔梗町818-11  
TEL.0138(48)8111 FAX.0138(48)8115
- ④ 帯広サービスセンター  
〒080-2469 北海道帯広市西19条南1-4-17  
TEL.0155(58)3001 FAX.0155(41)0201
- ⑤ 青森サービスセンター  
〒039-2246 青森県八戸市桔梗野工業団地2-11-6  
TEL.0178(20)3011 FAX.0178(20)1852
- ⑥ 岩手サービスセンター  
〒020-0846 岩手県盛岡市流通センター北1-11-18  
TEL.019(637)1421 FAX.019(637)1428
- ⑦ 宮城サービスセンター  
〒984-0032 宮城県仙台市若林区荒井字細沼94-9  
TEL.022(390)9651 FAX.022(288)8205
- ⑧ 秋田サービスセンター  
〒010-0944 秋田県秋田市川尻若葉町5-5  
TEL.018(824)3575 FAX.018(824)3581
- ⑨ 山形サービスセンター  
〒990-0835 山形県山形市やよい1-1-13  
TEL.023(645)4198 FAX.023(645)6363
- ⑩ 福島サービスセンター  
〒963-8828 福島県郡山市大河原1-2  
TEL.024(943)4788 FAX.024(943)0131
- ⑪ 茨城サービスセンター  
〒319-0111 茨城県小美玉市中野谷字西原501  
TEL.0299(49)1026 FAX.0299(49)1387
- ⑫ 栃木サービスセンター  
〒329-0402 栃木県下野市笹原95-8  
TEL.0285(44)9881 FAX.0285(44)9882
- ⑬ 群馬サービスセンター  
〒373-0823 群馬県太田市西矢島町626-1  
TEL.0276(45)6521 FAX.0276(45)6533
- ⑭ 埼玉サービスセンター  
〒331-0811 埼玉県さいたま市北区吉野町2-191-10  
TEL.048(669)1531 FAX.048(668)1028
- ⑮ 千葉サービスセンター  
〒267-0056 千葉県千葉市緑区大野台2-2-1  
TEL.043(205)1121 FAX.043(205)1120
- ⑯ 新潟サービスセンター  
〒950-2032 新潟県新潟市西区的場流通1-2-6  
TEL.025(269)5821 FAX.025(269)5824
- ⑰ 富山サービスセンター  
〒939-8221 富山県富山市八日町247-25  
TEL.076(429)6206 FAX.076(429)6205
- ⑱ 長野サービスセンター  
〒399-8212 長野県安曇野市堀金三田1326  
TEL.0263(71)2709 FAX.0263(72)1039
- ⑲ 小諸サービスセンター  
〒384-0061 長野県小諸市加増3-8-43  
TEL.0267(22)9950 FAX.0267(22)9953
- ⑳ 岐阜サービスセンター  
〒501-6302 岐阜県羽島市舟橋町4-45  
TEL.058(397)1571 FAX.058(398)1776
- ㉑ 静岡サービスセンター  
〒424-0067 静岡県静岡市清水区鳥坂1156  
TEL.054(344)5031 FAX.054(348)0337
- ㉒ 愛知サービスセンター  
〒441-8083 愛知県豊橋市東脇3-8-14  
TEL.0532(35)1240 FAX.0532(35)0536
- ㉓ 滋賀サービスセンター  
〒520-3024 滋賀県栗東市小柿9-12-5  
TEL.077(553)8633 FAX.077(552)8237
- ㉔ 大阪サービスセンター  
〒597-0081 大阪府貝塚市麻生中1030-1  
TEL.072(420)0617 FAX.072(426)0349
- ㉕ 兵庫サービスセンター  
〒675-1105 兵庫県加古郡稲美町加古382  
TEL.079(492)9371 FAX.079(492)9376
- ㉖ 島根サービスセンター  
〒690-0025 島根県松江市八幡町880-57  
TEL.0852(37)2921 FAX.0852(37)2859
- ㉗ 岡山サービスセンター  
〒701-0301 岡山県都窪郡早島町矢尾803  
TEL.086(292)2900 FAX.086(292)2901
- ㉘ 広島サービスセンター  
〒725-0003 広島県竹原市新庄町155-8  
TEL.0846(23)1060 FAX.0846(29)2686
- ㉙ 香川サービスセンター  
〒761-0101 香川県高松市春日町1733-1  
TEL.087(841)4111 FAX.087(841)4113
- ㉚ 高知サービスセンター  
〒783-0005 高知県南国市大楠乙875-1  
TEL.088(863)0971 FAX.088(863)1075
- ㉛ 佐賀サービスセンター  
〒841-0042 佐賀県鳥栖市酒井西町字樋の口689-5  
TEL.0942(85)3003 FAX.0942(85)3046
- ㉜ 熊本サービスセンター  
〒861-4144 熊本県熊本市南区富合町釈迦堂字下廻淵480-4  
TEL.096(357)7211 FAX.096(357)7215
- ㉝ 宮崎サービスセンター  
〒880-2211 宮崎県宮崎市高岡町花見2142-26  
TEL.0985(82)5172 FAX.0985(82)5176
- ㉞ 沖縄サービスセンター  
〒901-1117 沖縄県島尻郡南風原町津嘉山1688  
TEL.098(889)0792 FAX.098(889)0281
- ㉟ 鹿児島サービスセンター  
〒891-0115 鹿児島県鹿児島市東開町3-37  
TEL.099(210)4051 FAX.099(210)4025
- ㊱ 東日本市場開発部 関東事業所  
〒130-0013 東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル3階  
TEL.03(5819)0134 FAX.03(3626)3037
- ㊲ 西日本市場開発部 関西事業所  
〒542-0076 大阪府大阪市中央区難波5-1-60 なんぼスカイオ26階 Wework  
TEL.06(4967)4820 FAX.06(6643)0601
- ㊳ 東北生産資材サービスセンター  
〒020-0846 岩手県盛岡市流通センター北1-11-18  
TEL.019(637)1423 FAX.019(637)1428
- ㊴ 茨城物流センター  
〒319-0111 茨城県小美玉市中野谷字西原501  
TEL.0299(49)1062 FAX.0299(49)1064
- ㊵ (株)げんき農場  
〒348-0013 埼玉県羽生市日野手新田字物達24  
TEL.048(566)1051 FAX.048(565)5835
- ㊶ Watanabe Pipe Vietnam Co.,Ltd.  
Factory I, B2 Street, B Sec.,  
Pho Noi A Industrial Park, Van Lam District,  
Hung Yen Province, Vietnam  
TEL.+84-221-3587-565 FAX.+84-221-3587-567
- ㊷ 台湾渡邊建材股份有限公司  
台北市信義區基隆路一段141號新寶信義大樓7樓之4  
TEL.+886-02-2768-2929 FAX.+886-02-2768-2928

## お客様メモ

購入年月日・取扱農業資材店を  
記入し、サービスを依頼する際に  
お役立てください。

製品名 ウルトラエース K

本体に内蔵されているルーターに  
記載されている番号をご記入ください

K   

取扱農業資材店名

購入年月日 年 月 日

※仕様変更により、本書の内容が一致しない場合がございます。



故障・トラブルについてのお問い合わせは・・・

ウルトラネットユーザー専用ダイヤル

**☎ 050-3528-8830**

受付時間:午前9時~午後5時

※土曜・日曜・祝祭日は休業とさせていただきます。

時間外のお問い合わせは

E-mailまたはWEBフォームからご連絡ください。

E-mail:[green@sedia-system.co.jp](mailto:green@sedia-system.co.jp)

<https://www.sedia-green.co.jp/utform/index.html>



WEBフォーム▲

渡辺パイプ株式会社  
<https://www.sedia-green.co.jp>

らくちんダイヤル **どうぞお電話ください。**

お問い合わせやご相談、お見積りのご依頼など、何でもお気軽に!

フリーダイヤル **☎ 0120-631315** フリーファックス **☎ 0120-731319**

受付時間:午前9時~午後5時(ファックスは24時間受け付けています)土曜・日曜・祝祭日は休業とさせていただきます。