

# 水耕栽培監視装置

## 取扱説明書



Nippon Computer System  
株式会社 **ニコス**

図番 | NCS177910-A40

**改版履歴**

Rev1.0.0	2018/09/04	新規作成
Rev1.0.1	2018/09/25	メール通知詳細を追記
Rev1.1.0	2019/05/13	EWON_Flexy 機種変更 外部接続機器の変更
Rev1.2.0	2019/06/19	EC 制御装置の接続追加

## □□□ 目次 □□□

1. はじめに.....	4
2. 本体付属品.....	5
3. 各部の名称と機能.....	6
4. 運転までの設定と手順.....	7
4-1. 本体の取付方法.....	7
4-2. 条件設定例.....	8
4-2-1. 温度異常をメール通知する.....	8
5. ケーブルの接続.....	11
5-1. 電源ケーブルの接続方法.....	11
5-2. 温度・湿度センサケーブルの接続方法.....	11
5-3. CO <sub>2</sub> 濃度測定機ケーブルの接続方法.....	11
5-4. ハウス加温機ケーブルの接続方法.....	12
5-5. 警報ランプケーブルの接続方法.....	12
5-6. ポンプ動作検知ケーブル、CO <sub>2</sub> 電源出力ケーブルの接続方法.....	12
5-7. 導電率計ケーブルの接続方法.....	13
6. 電源の投入.....	13
7. 端末と装置の接続.....	14
7-1. 有線LAN接続する方法.....	14
7-2. VPN接続を行う方法.....	17
8. WEB画面構成.....	18
9. ユーザー画面詳細.....	19
9-1. ユーザ認証ウィンドウ.....	19
9-2. 施設状態モニタ.....	20
9-3. ポンプ動作状態履歴.....	22
9-4. 温度・湿度トレンド.....	23
9-5. 検知・操作履歴モニタ.....	24
10. 保守画面詳細.....	25
10-1. 保守メニュー.....	25
10-2. システム環境設定.....	26
10-3. ユーザー定義.....	27
10-4. 管理条件設定.....	28
10-4-1. 詳細設定画面.....	29
10-5. メール配信設定.....	30
11. メール通知詳細.....	31
11.1. ハウス加温機の運転状態検知.....	31
11.2. 水耕栽培ポンプ動作状態検知.....	32
11.3. 温度・湿度検知.....	32

## 1. はじめに

この度は「水耕栽培監視装置」を、お買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
ご使用前や、ご利用中に、本書をお読みいただき、正しくお使いください。

### ●水耕栽培監視装置『取扱説明書』（PDFファイル）

各機能の操作や、設定方法などを説明しています。次の(株)ニコスのホームページよりダウンロードできます。

<https://ncs-eng.co.jp/>

※最新情報がダウンロードできます。なお、URLおよび掲載内容については、将来予告なしに変更することがあります。

本製品の主な検知機能は以下の通りです。

1. ハウス加温機の運転状態検知 : ハウス加温機の運転ランプ信号を監視し、ハウス加温機を使用中に運転ランプがOFF（停止中）になった時、メール通知を行います。
2. ハウス加温機の警報状態検知 : ハウス加温機の警報ランプ信号を監視し、ハウス加温機を使用中に警報ランプがONになった時、メール通知を行います。
3. 水耕栽培ポンプ状態検知 : 水耕栽培ポンプに、近接センサを取り付け、あらかじめ設定された周期のポンプ動作を監視し、周期的な振動状態の異変を検知した時、メール通知を行います。
4. 温度・湿度検知(※) : ハウス内に、温度・湿度センサを取り付け、あらかじめ設定された温度・湿度の閾値を超えた時、メール通知を行います。
5. 警報ランプ・警報ブザー通知 : ハウス入口等に警報ランプ・警報ブザーを取り付ける事で、上記の1～4までを検知した時、警報ランプの点灯及び、警報ブザーを鳴らすことが可能です。  
また、警報ランプの点灯／消灯及び警報ブザーのON／OFFは、スマートフォン及びパソコン等のWEBブラウザにて遠隔操作も可能です。
6. CO<sub>2</sub>濃度監視(※) : CO<sub>2</sub>濃度の監視が可能です。またCO<sub>2</sub>測定器からの出力電源のON／OFF状態を監視することが出来ます。
7. 導電率監視(※) : 導電率の監視が可能です。

(※) 4-20mA 信号または、0-10V 信号を、本装置に入力し測定を行います。

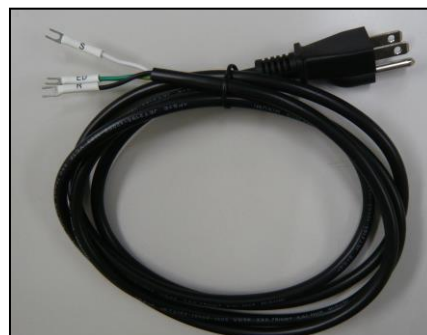
## 2. 本体付属品

### ●標準品

・水耕栽培監視装置（本体）



・電源ケーブル

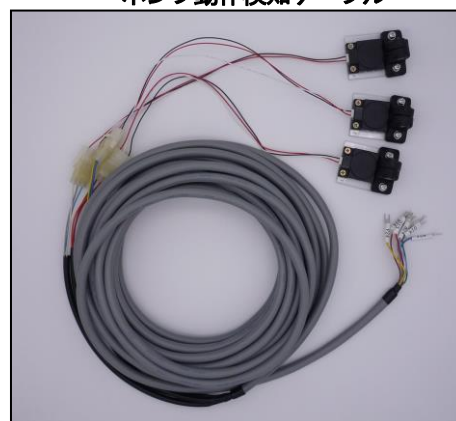


### ●オプション品

・温度・湿度センサケーブル



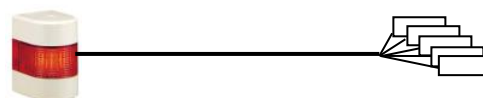
・ポンプ動作検知ケーブル



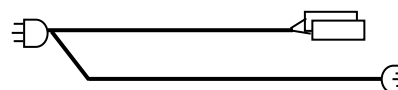
・ハウス加温機ケーブル



・警報ランプケーブル



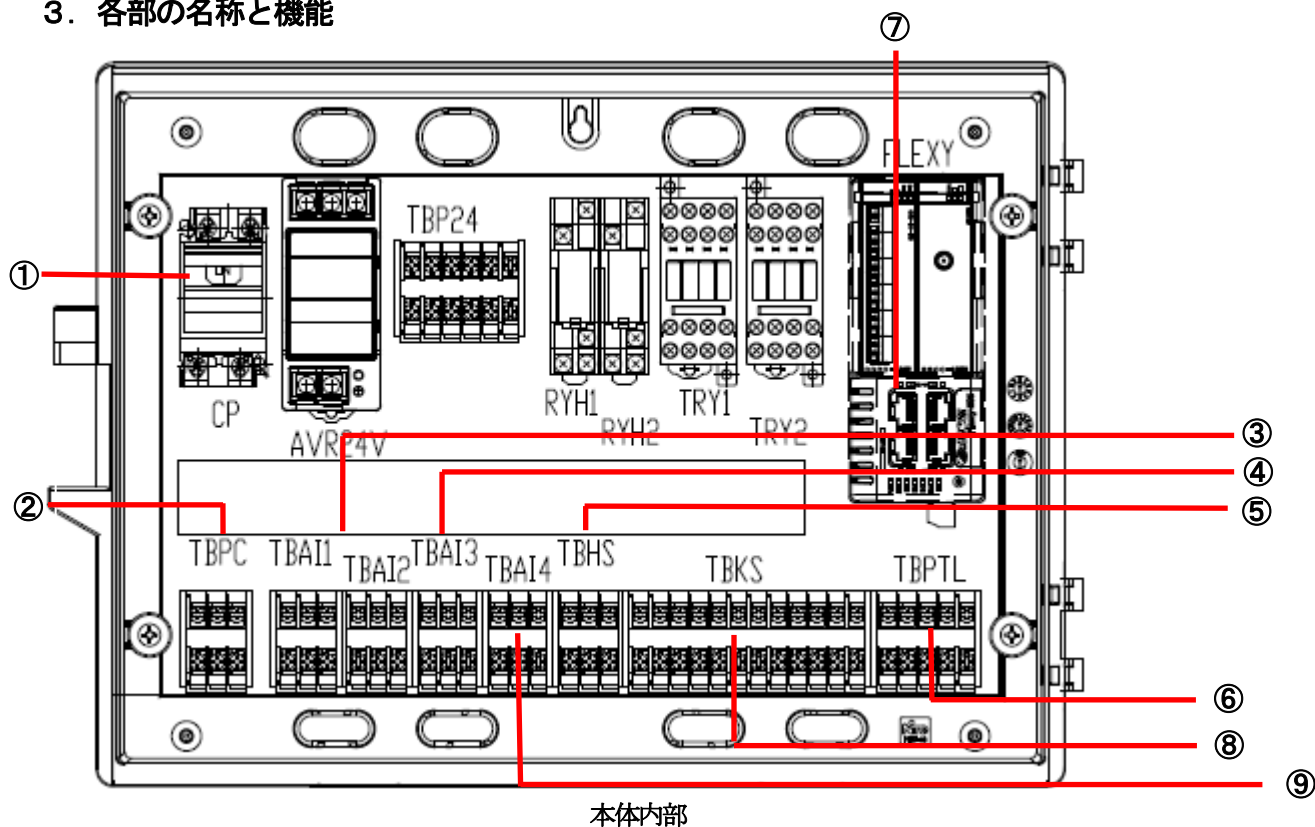
・CO<sub>2</sub>電源出力ケーブル



・電源延長コード

・導電率計ケーブル

## 3. 各部の名称と機能



- ① 電源スイッチ … 装置本体の電源ON/OFFを行います。
- ② 電源ケーブル接続端子台(TBPC)  
詳細は、「5-1. 電源ケーブルの接続方法」をご参照ください。
- ③ 温度・湿度センサーケーブル接続端子台(TBAI1、TBAI2)  
詳細は、「5-2. 温度・湿度センサーケーブルの接続方法」をご参照ください。
- ④ CO<sub>2</sub>濃度測定機ケーブル接続端子台(TBAI3)  
詳細は、「5-3. CO<sub>2</sub>濃度測定機ケーブルの接続方法」をご参照ください。
- ⑤ ハウス加温機ケーブル接続端子台(TBHS)  
詳細は、「5-4. ハウス加温機ケーブルの接続方法」をご参照ください。
- ⑥ 警報ランプケーブル接続端子台(TBPTL)  
詳細は、「5-5. 警報ランプケーブルの接続方法」をご参照ください。
- ⑦ 内部機器(FLEXY)のLANコネクタとパソコンをLANケーブルで接続すると操作・モニタが可能です。  
詳細は、「7. 端末と装置の接続」をご参照ください。
- ⑧ ポンプ動作検知ケーブル、CO<sub>2</sub>濃度電源出力検知ケーブル接続端子台(TBKS)  
詳細は、「5-6. ポンプ動作検知ケーブル、CO<sub>2</sub>電源出力ケーブルの接続方法」をご参照ください。
- ⑨ 導電率計ケーブル接続端子台(TBAI4)  
詳細は、「5-7. 導電率計ケーブルの接続方法」をご参照ください。

## 4. 運転までの設定と手順

- ① 本体を設置します。  
→ 詳細は、「4-1. 本体の取付方法」をご参照ください。
- ↓
- ② 使用するセンサを設置し、本装置にケーブルの接続を行います。  
→ 詳細は、「5. ケーブルの接続」をご参照ください。
- ↓
- ③ 電源を投入します。  
→ 詳細は、「6. 電源の投入」をご参照ください。
- ↓
- ④ 端末と装置を接続します。  
→ 詳細は、「7. 端末と装置の接続」をご参照ください。
- ↓
- ④ 保守画面にて、監視条件の設定、メールアドレス等の入力を行います。  
→ 設定例は、「4-2. 条件設定例」をご参照下さい。  
→ 詳細は、「10. 保守画面詳細」をご参照ください。
- ↓
- ⑥ ユーザー画面にて、モニタ及び操作を行います。(運転)

### 4-1. 本体の取付方法

#### 【直取付】

本体のボデー取付穴(図1、2)を $\phi 5$ のドリルで穴加工し、直接壁面に取付けて下さい。  
本体取付穴ピッチは、W: 320mm、H: 245mmです。施工に合わせて防水処理をしてください。

#### 【ポール、円柱への取付】

本体にバンド穴を設けています。(図3)

市販のステンレスバンド(バンド幅20mm以下)を使用し、ポールや円柱に取付けてください。(図4)

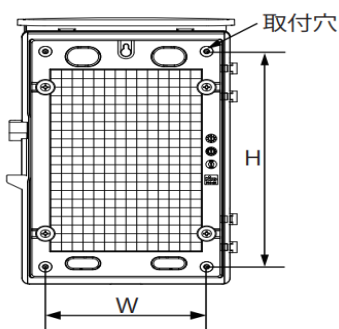


図1 ボデー図

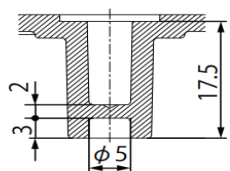


図2 取付穴断面図

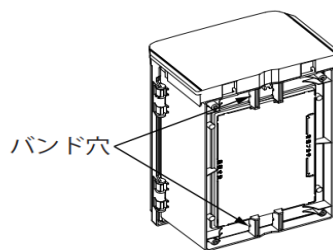


図3 背面図

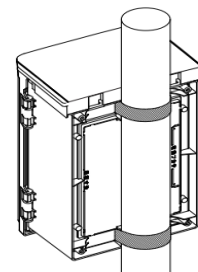


図4 ポール取付例

- ※ 鉛直から $60^\circ$ の範囲の散水によって有害な影響のない性能を有しています。
- ※ 斜め上の風雨などにさらされる場所(高所など)へのご使用はお避けください。

## 4-2. 条件設定例

### 4-2-1. 温度異常をメール通知する

例として、温度が40.0度以上となった時に、Aさん (asanmail@co.jp) に、異常メールを送信するように設定します。

- ① パソコンから、装置に接続し「保守メニュー」をクリックします。



- ② 「ユーザー認証」画面が表示されますので、ユーザーを入力し「認証」ボタンをクリックします。ユーザー名の例を「system1」としています。



- ③ 「保守メニュー」画面が表示されますので、「管理条件設定」メニューボタンをクリックします。





- ④ 「管理条件設定」画面が表示されますので、温度をクリックします。

項目	現在値	設定値	備考
監視周期 (分)	420	420	設定時間内に、ポンプ動作無しで異常とする

項目	警報ランプ	警報ブザー	備考
運転信号 (ハウス加温機)	無	無	
警報信号 (ハウス加温機)	無	無	
水耕栽培ポンプ動作異常	無	無	
水耕栽培ポンプ動作異常	無	無	
水耕栽培ポンプ動作異常	無	無	
温度	無	無	
湿度	無	無	
CO2濃度	無	無	
CO2測定器 電源出力	-	-	
EC計測電率	無	無	

- ⑤ 「温度」の詳細設定にて、以下のように入力した後、「更新」ボタンをクリックします。

項目	設定値
上限/下限 (使用/不使用)	検知する
上限1	40.0
配信ランク	A

更新が正常に行われると、更新ボタンが更新完了の表示に変わります。戻るボタンをクリックすると、「保守メニュー」画面に戻ります。

更新 → 更新完了

項目	現在値	設定値	備考
信号(使用/不使用):	使用	使用	
スケール変換値:	上限値 80.0 下限値 -57.5	80.0 -57.5	
小数点桁数(表示)	1	1	
上限2 (使用/不使用):	検知しない	検知しない	
上限1 / 下限(使用/不使用):	検知する	検知する	
上限1	40.0	40.0	
下限	8.0	8.0	
アラーム検知時間:	3600	3600	上下限値を超えた異常状態が継続して、設定(秒)間経過すると異常検知します。異常発生時にランプがONします。
警報ランプ:	無	無	異常発生時にランプがONします。
警報ブザー:	無	無	異常発生時に警報ブザーがONします。
トレンド表示:	有	有	
トレース表示:	有	有	
メール配信:	送信する	送信する	
メール配信時名称:	Ondo	Ondo	(半角英数字のみ)
メール配信ランク:	A	A	

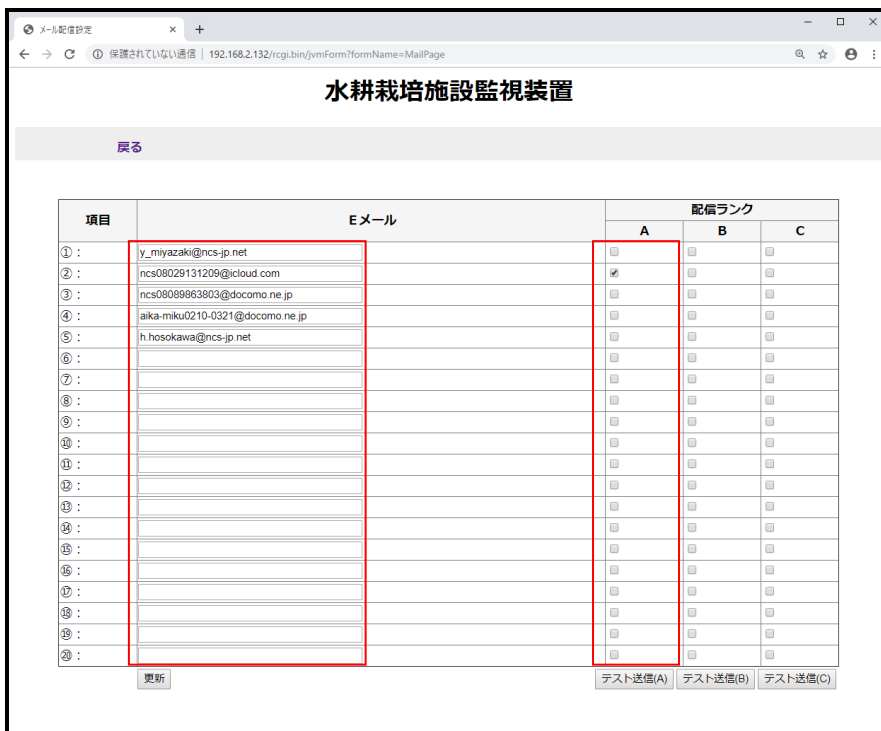
## ⑥ 「メール配信設定」をクリックします。

⑦ 「メール配信設定」画面にて  
以下のように入力した後、「更新」ボタンをクリックします。

項目	設定値
Eメール	<a href="mailto:asanmai1@co.jp">asanmai1@co.jp</a>
配信ランク A	<input checked="" type="checkbox"/>

更新が正常に行われると、  
更新ボタンが更新完了の表示に変わります。

更新 → 更新完了



以上で設定は完了です。

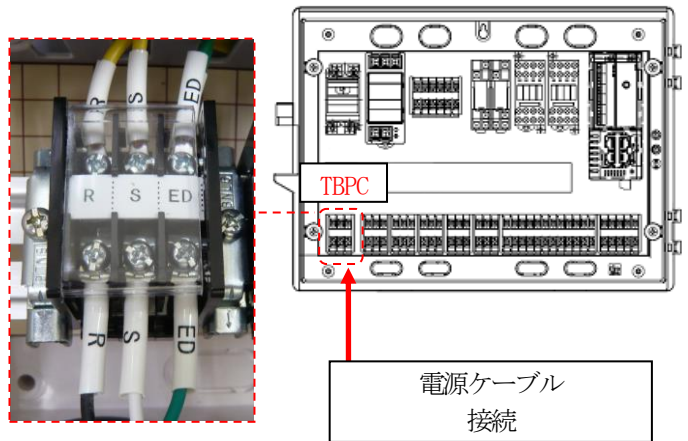
## 5. ケーブルの接続

電源ケーブル及び、オプション品の各種ケーブルの接続方法は以下の通りです。  
使用するケーブルを本体に接続してください。

### 5-1. 電源ケーブルの接続方法

本体の「TBPC」端子台に、  
電源ケーブルを接続します。  
ケーブルと同じ名称の  
端子台へ接続してください。

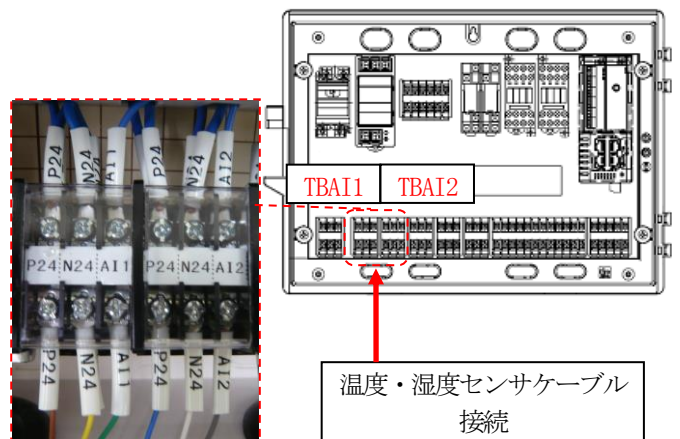
端子台	電源ケーブル	
名称	名称	信号内容
R	R	電源100V
S	S	
ED	ED	グラウンド線



### 5-2. 温度・湿度センサケーブルの接続方法

本体の「TBAI1」「TBAI2」端子台に、  
温度・湿度センサケーブルを接続してください。  
ケーブルと同じ名称の  
端子台へ接続してください。

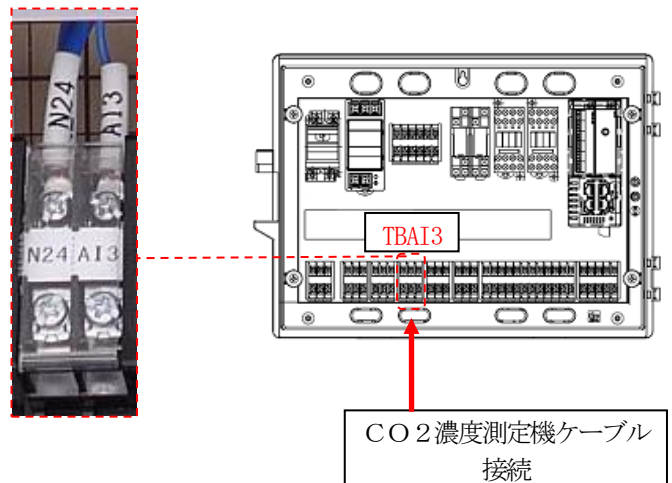
端子台	温度・湿度センサケーブル	
名称	名称	信号内容
P24	P24	温度センサ電源 DC24V
N24	N24	温度センサ電源 DC0V
A11	N24	温度センサ選択信号
P24	A11	温度センサ信号 (4-20mA)
N24	P24	湿度センサ電源 DC24V
A12	N24	湿度センサ電源 DC0V
	A12	湿度センサ信号 (4-20mA)



### 5-3. CO2濃度測定機ケーブルの接続方法

本体の「TBAI3」端子台に、  
CO2濃度測定機の信号ケーブルを  
接続してください。  
ケーブルと同じ名称の  
端子台へ接続してください。

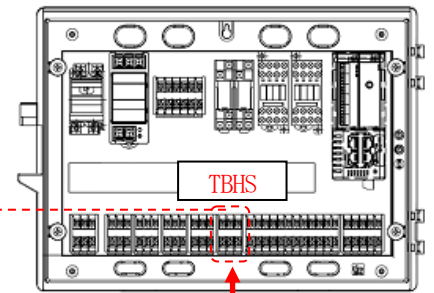
端子台	信号ケーブル	
名称	名称	信号内容
A13	A13	CO2濃度信号
N24	N24	DC0V



### 5-4. ハウス加温機ケーブルの接続方法

本体の「TBHS」端子台に、  
ハウス加温機ケーブルを接続してください。  
ケーブルと同じ名称の  
端子台へ接続してください。

端子台	ハウス加温機ケーブル	
名称	名称	信号内容
ACCOM	ACCOM	AC200V
RUN	RUN	ハウス加温機 運転信号
ALM	ALM	ハウス加温機 警報信号

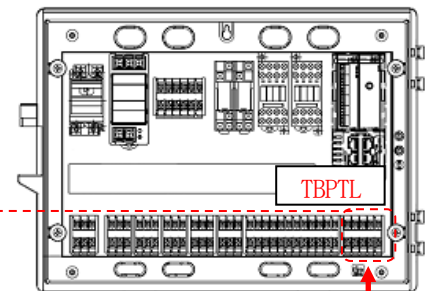


ハウス加温機ケーブル  
接続

### 5-5. 警報ランプケーブルの接続方法

本体の「TBPTL」端子台に、  
警報ランプケーブルを接続してください。  
ケーブルと同じ名称の  
端子台へ接続してください。

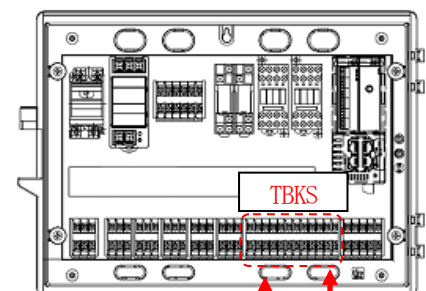
端子台	警報ランプケーブル	
名称	名称	信号内容
R11R	R11R	ランプ赤 ON 信号
R14R	R14R	ブザー ON 信号
P24	P24	DC24V
N24	N24	DC0V
COM	COM	COM 信号



警報ランプケーブル  
接続

### 5-6. ポンプ動作検知ケーブル、CO2電源出力ケーブルの接続方法

端子台	ポンプ動作検知ケーブル	
名称	名称	信号内容
DI3	DI3	ポンプ 1 検出信号
P24	P24	ポンプ 1 DC24V
N24	N24	ポンプ 1 DC0V
DI4	DI4	ポンプ 2 検出信号
DI5	P24	ポンプ 2 DC24V
P24	N24	ポンプ 2 DC0V
N24	DI5	ポンプ 3 検出信号
:	P24	ポンプ 3 DC24V
DI8	N24	ポンプ 3 DC0V
8COM	CO2電源出力ケーブル	
	名称	信号内容
	DI8	100V 電源出力
	8COM	COM



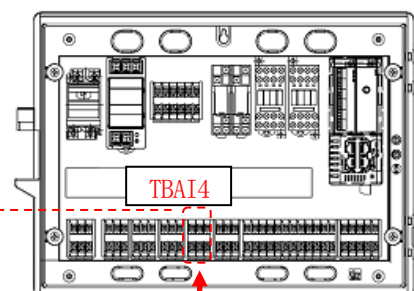
ポンプ動作検知ケーブル  
接続

CO2電源出力ケーブル  
接続

## 5-7. 導電率計ケーブルの接続方法

本体の「TBAI4」端子台に、  
導電率計ケーブルを接続してください。  
下記のようにケーブル端子台へ接続してください。

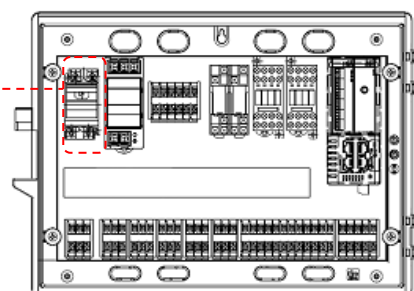
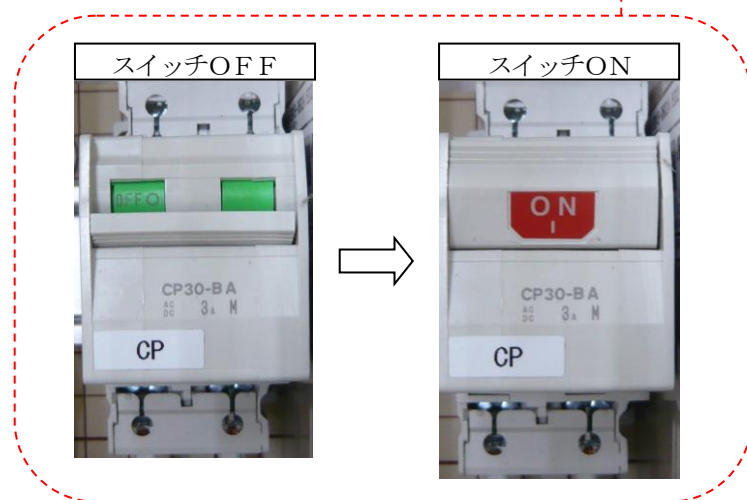
端子台	導電率計ケーブル	
名称	名称	信号内容
P24	+	導電率計信号
N24	-	DCOV
A14		



導電率計ケーブル  
接続

## 6. 電源の投入

ケーブル接続が完了しましたら、  
電源ケーブルを100Vコンセントに接続して、  
電源スイッチをONしてください。



本装置が起動します。起動完了に約2分かかりますので、お待ちください。

## 7. 端末と装置の接続

LAN接続（有線）または、インターネットに接続された端末から、本装置のWEB閲覧（モニタリング）が可能です。（画面の詳細については、WEB画面詳細を参照して下さい）

### 7-1. 有線LAN接続する方法

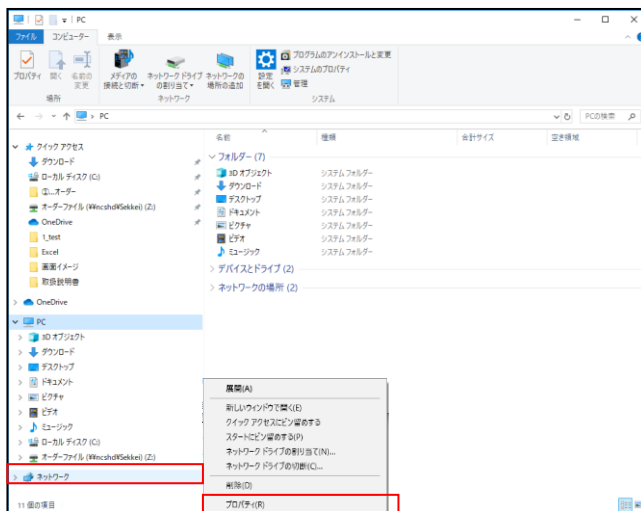
有線LANにて、パソコンと装置を接続する場合、パソコンのIPアドレスを変更する必要があります。下記の変更方法例となります。

- ① パソコンのIPアドレスを 192.168.2.\*\* に変更します。（装置本体IPの 192.168.2.132 を除く）

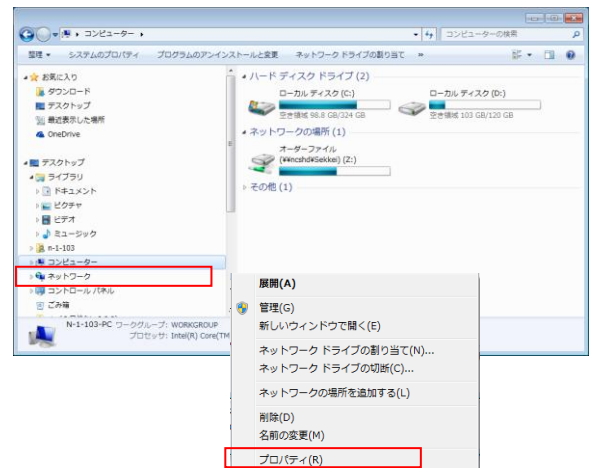
パソコンと装置を直接接続する場合、\*\*は1~254に設定して下さい。  
192.168.2.100に設定する方法は以下の通りです。

エクスプローラを表示します。  
「ネットワーク」を右クリックし  
「プロパティ」をクリックします。

【Windows10】



【Windows7】

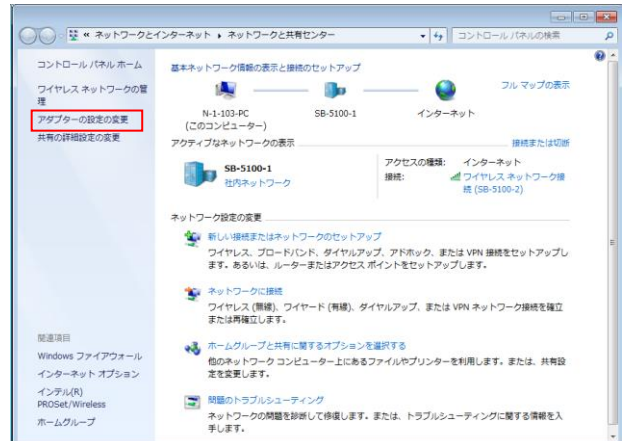


「アダプターの設定の変更」を  
クリックします。

【Windows10】



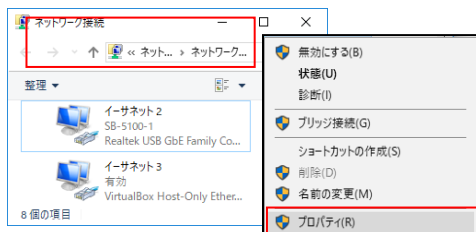
【Windows7】



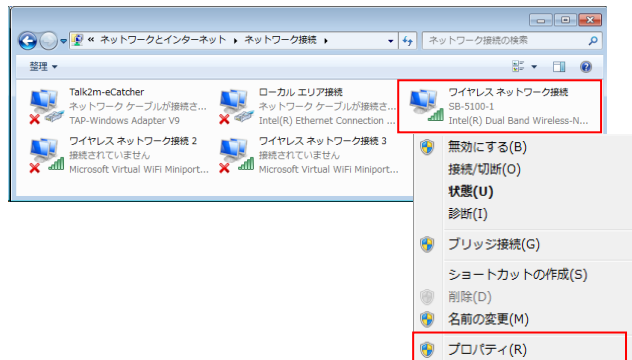


該当するネットワークを選択し、  
右クリックし、  
「プロパティ」をクリックします。

【Windows10】

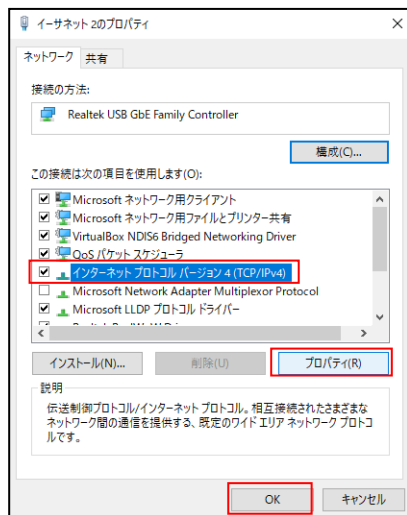


【Windows7】

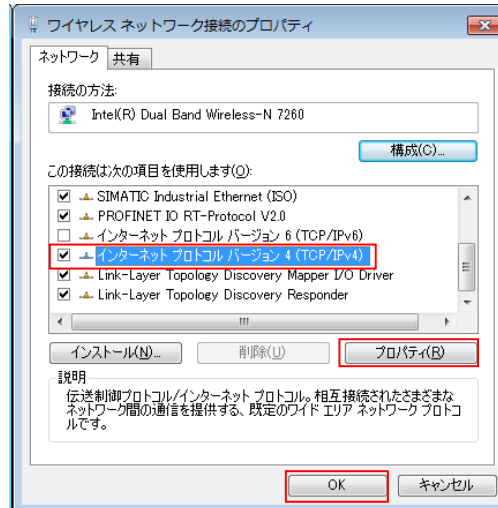


「ネットワーク」タブの、  
「インターネットプロトコルバージョン4 (TCP/IPv4)」を  
選択してプロパティをクリックします。

【Windows10】



【Windows7】



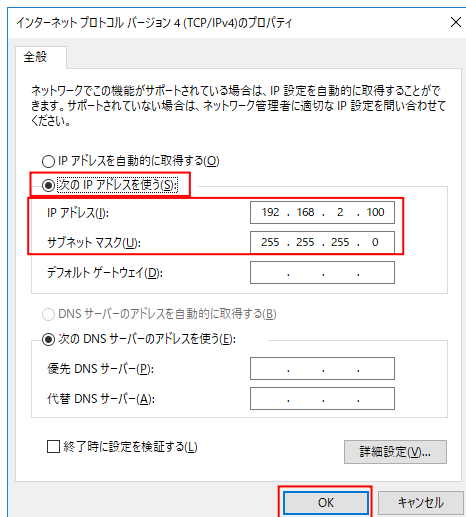
「次の IP アドレスを使う」を選択し、下記のように入力します。

IP アドレス 192.168.2.100

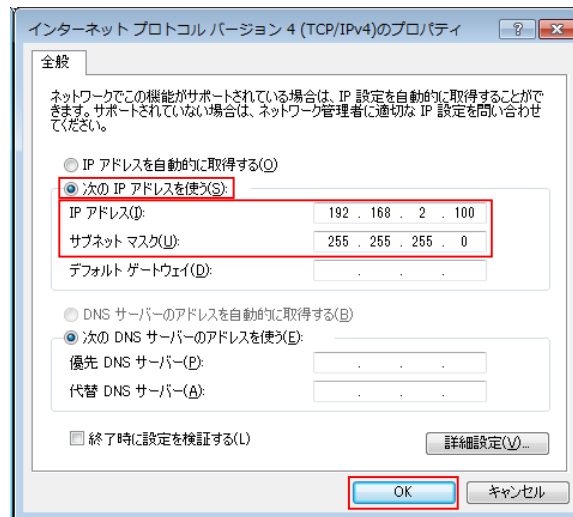
サブネットマスク 255.255.255.0

「OK」をクリックします。

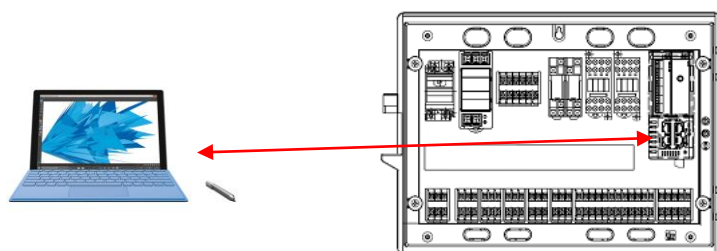
#### 【Windows10】



#### 【Windows7】

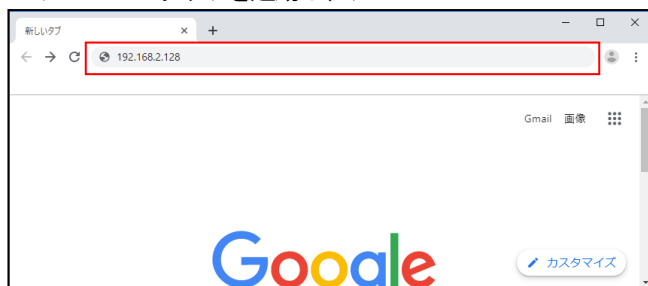


- ② パソコンと、装置を LAN ケーブルで接続します。

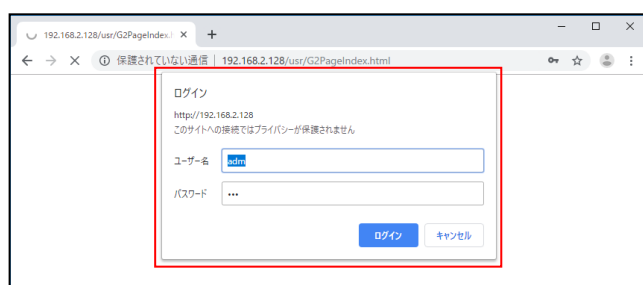


本体の LAN ポートは 4 つです。  
どれか 1 つをご使用下さい。

- ③ パソコンのブラウザを起動し、アドレスバーに「192.168.2.128」を入力します。



- ④ 装置のユーザー認証ウィンドウが表示されます。

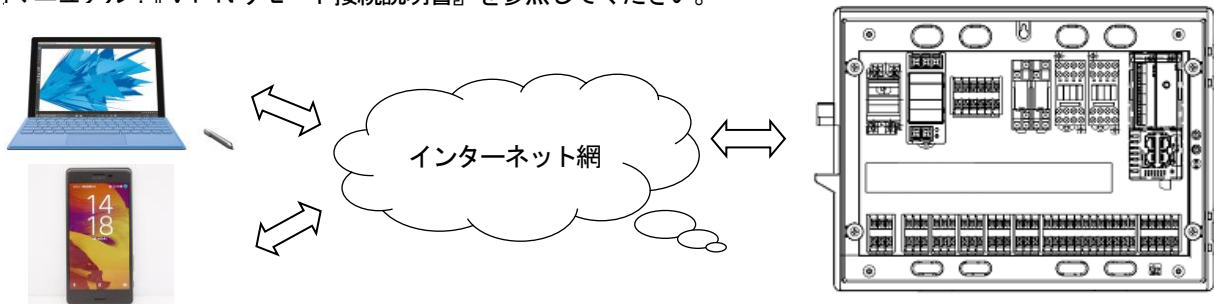


以上で、接続は完了です。



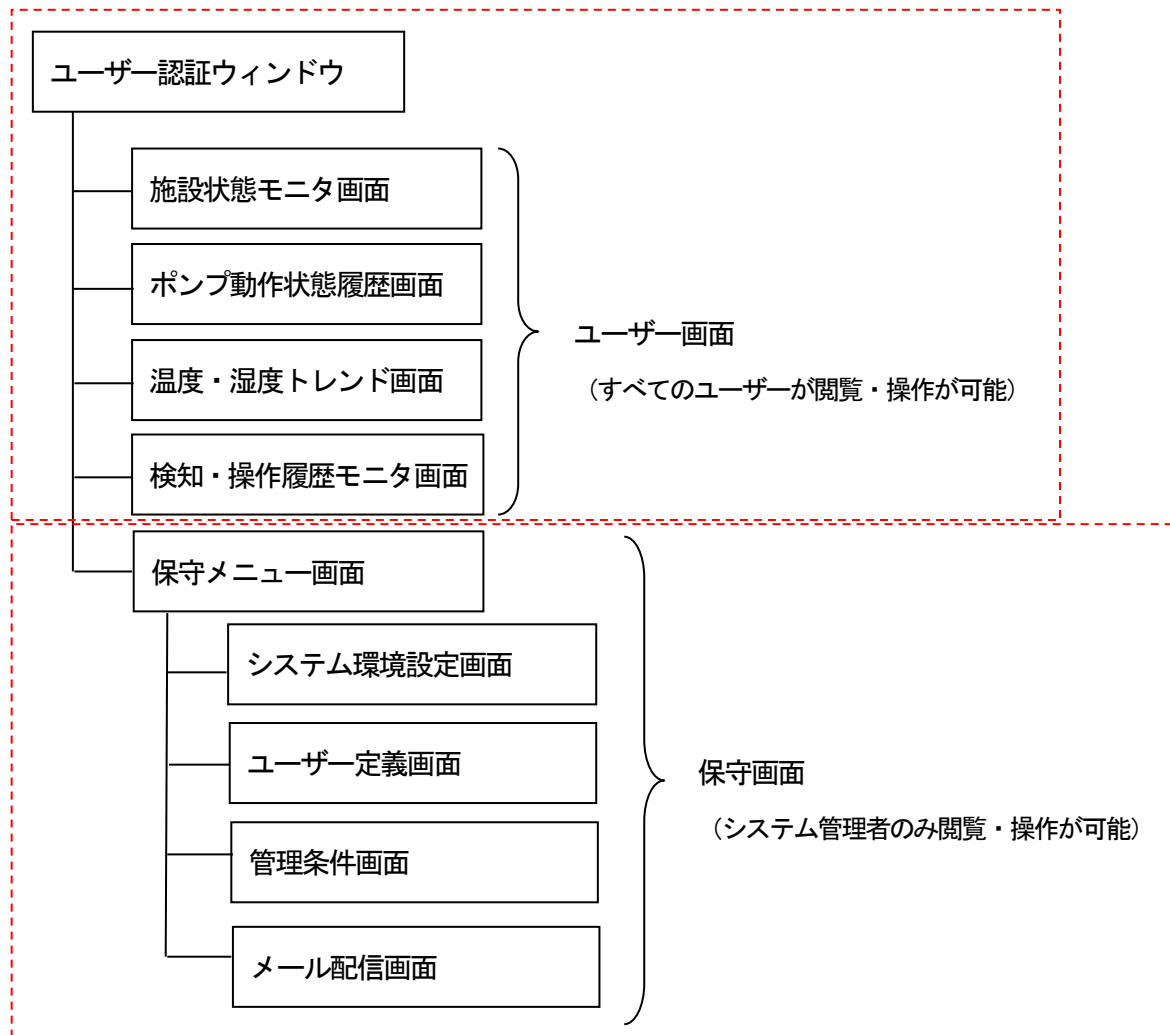
## 7-2. VPN接続を行う方法

- インターネット経由にて接続（VPN接続）を行う場合  
事前に設定が必要です。（装置本体へのVPN設定及び、端末へのアプリケーションのインストール及び設定）  
別マニュアル：『VPNリモート接続説明書』を参照してください。



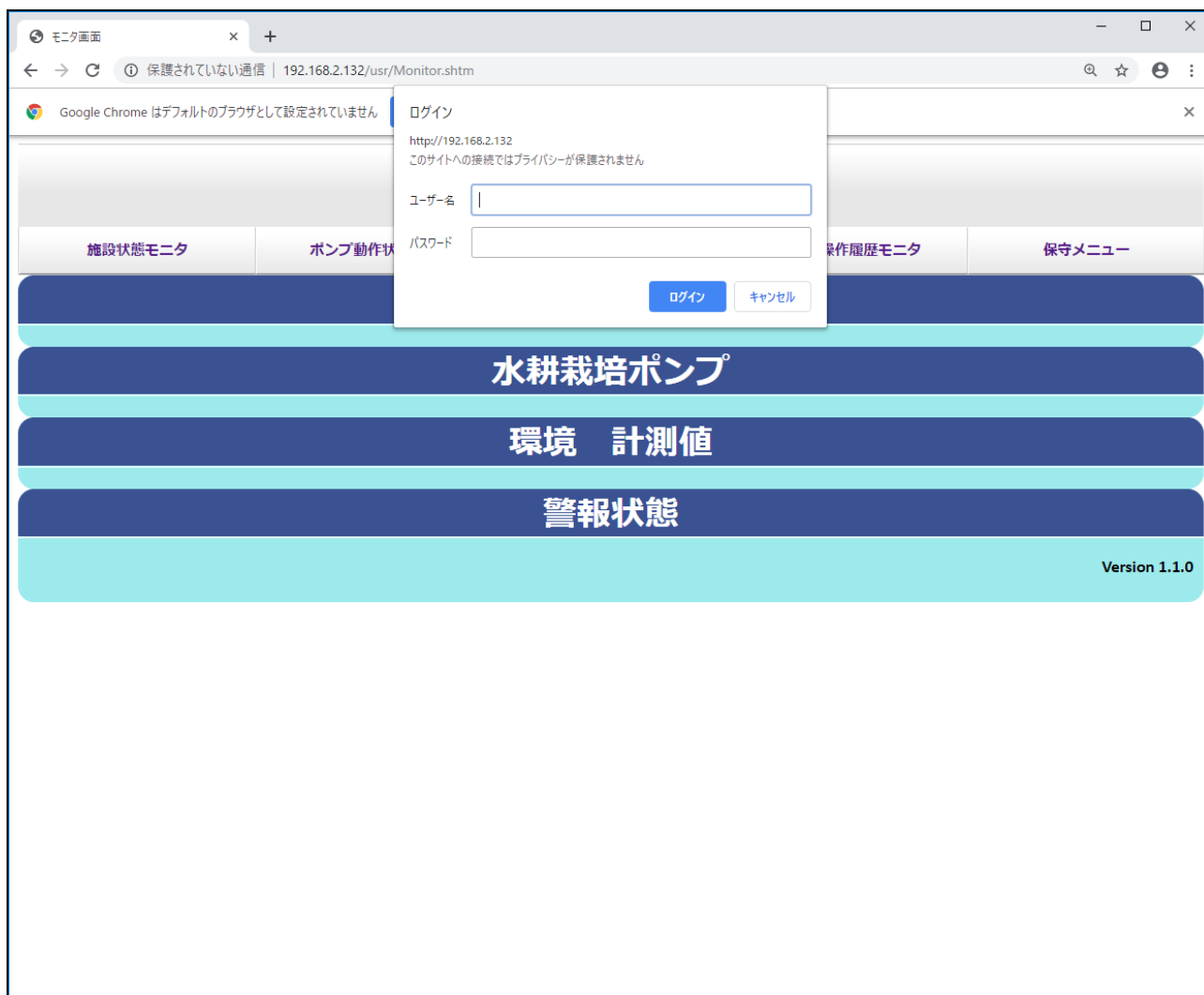
## 8. WEB画面構成

本装置のWEB画面構成は、以下の通りです。



## 9. ユーザー画面詳細

### 9-1. ユーザ認証ウィンドウ



本装置アクセス時に、本画面が表示されます。

本画面にて、閲覧及び操作権限ユーザーの認証の為にユーザー名及びパスワードの設定を行います。

- ① システム管理者 : すべての閲覧操作が可能です。(ユーザー定義画面にて設定)
- ② 一般ユーザー : 保守画面以外の閲覧のみ可能です。(ユーザー定義画面にて設定)

## 9-2. 施設状態モニタ

**水耕栽培施設監視装置**

**ハウス加温機**

使用/不使用 設定	使用	不使用	不使用中
運転ランプ			停止中
警報ランプ			警報無し

**水耕栽培ポンプ**

運転/停止	No.1停止中	No.2停止中	No.3停止中
最終運転(時:分)	16:53	16:53	16:54
停止時間(時:分)	0:47	0:47	0:46
状態	正常	正常	正常

**ハウス内環境 計測値**

温度	24.7[°C]	(-30~80°C)
湿度	86.6[%]	(0~100%)
CO <sub>2</sub> 濃度	423[ppm]	(0~10,000ppm)
CO <sub>2</sub> 電源出力	ON	(ON/OFF)
EC計導電率	2.69[mS/cm]	(0.00~5.00mS/cm)

**警報状態**

ランプ	ON	OFF	OFF
ブザー	ON	OFF	OFF

Version 1.1.0

## 【機能概要】

ユーザー認証完了後、初めに表示されます。または、「施設状態モニタ」メニューボタンをクリックすることで、本画面が表示されます。本画面にて、ハウス加温機の運転/警報状態及び、水耕栽培ポンプ状態、ハウス内の環境計測値、警報状態を表示します。

## 【操作及び表示詳細】

## □ハウス加温機

## [操作]

ハウス加温機を監視する場合は「使用」、監視しない場合は「不使用」をクリックして下さい。監視中は、ハウス加温機の運転のOFF/警報信号のONにて、警報発生し、メール通知を行います。

## [表示]

画面項目	状態	背景色
使用/不使用設定	使用中	緑
	不使用中	白
運転ランプ	運転中	緑
	停止中	白
警報ランプ	警報中	赤
	警報無し	白

## □水耕栽培ポンプ

[表示]

画面項目	状態	背景色
運転/停止	No. 1~3 運転中	緑
	No. 1~3 停止中	白
最終運転 (時:分)	「時:分」形式で、最終の運転時間を表示します。	白
停止時間 (時:分)	停止時間を表示します。運転を行うと、リセットされます。	白
状態	正常	緑
	異常	赤

## □ハウス内環境 計測値

[表示]

画面項目	状態	背景色
温度	異常 (現在値 $\geq$ 上上限)	赤
湿度	異常 (現在値 $\geq$ 上限)	黄
CO <sub>2</sub> 濃度	正常 (下限 $<$ 現在値 $<$ 上限)	白
導電率	異常 (下限 $\geq$ 現在値)	黄
CO <sub>2</sub> 電源出力	ON	橙
	OFF	白

## □警報状態

[操作] ランプ、及びブザーを「ON」「OFF」ボタンのクリック操作により、ON/OFFを行います。

[表示]

画面項目	状態	背景色
ランプ	ON	赤
	OFF	なし (白)
ブザー	ON	赤
	OFF	なし (白)

## 9-3. ポンプ動作状態履歴

日時	ポンプ(No.)	ポンプ停止時間(時:分)	ポンプ運転時間(分)	状態
2019/07/18 16:54:03	3	2:33	8	正常
2019/07/18 16:53:05	2	2:34	6	正常
2019/07/18 16:53:03	1	2:34	6	正常
2019/07/18 14:13:07	3	0:08	4	正常
2019/07/18 14:13:06	2	0:08	4	正常
2019/07/18 14:13:03	1	0:08	4	正常
2019/07/18 14:01:08	3	3:05	4	正常
2019/07/18 14:01:05	2	3:05	4	正常
2019/07/18 14:01:03	1	3:05	4	正常
2019/07/18 10:52:07	3	0:42	6	正常
2019/07/18 10:52:05	2	0:41	7	正常
2019/07/18 10:52:02	1	0:42	6	正常
2019/07/18 10:04:06	3	0:11	4	正常
2019/07/18 10:04:04	2	0:11	4	正常
2019/07/18 10:04:02	1	0:11	4	正常
2019/07/18 09:49:07	3	3:37	4	正常
2019/07/18 09:49:05	2	3:37	4	正常
2019/07/18 09:49:03	1	3:37	4	正常
2019/07/18 06:08:06	3	1:21	7	正常
2019/07/18 06:08:05	2	1:21	7	正常
2019/07/18 06:08:03	1	1:21	7	正常
2019/07/18 04:40:06	3	4:20	4	正常
2019/07/18 04:40:05	2	4:20	4	正常
2019/07/18 04:40:03	1	4:20	4	正常
2019/07/18 00:16:05	3	1:07	4	正常
2019/07/18 00:16:04	2	1:07	4	正常

## 【機能概要】

「ポンプ動作状態履歴」メニューボタンをクリックすることで、本画面が表示されます。本画面にて、水耕栽培ポンプに設置された、ポンプ動作（振動検知）状態を履歴表示します。画面呼び出し日から、過去2日分の検知時間を一覧表示します。

## 【操作及び表示詳細】

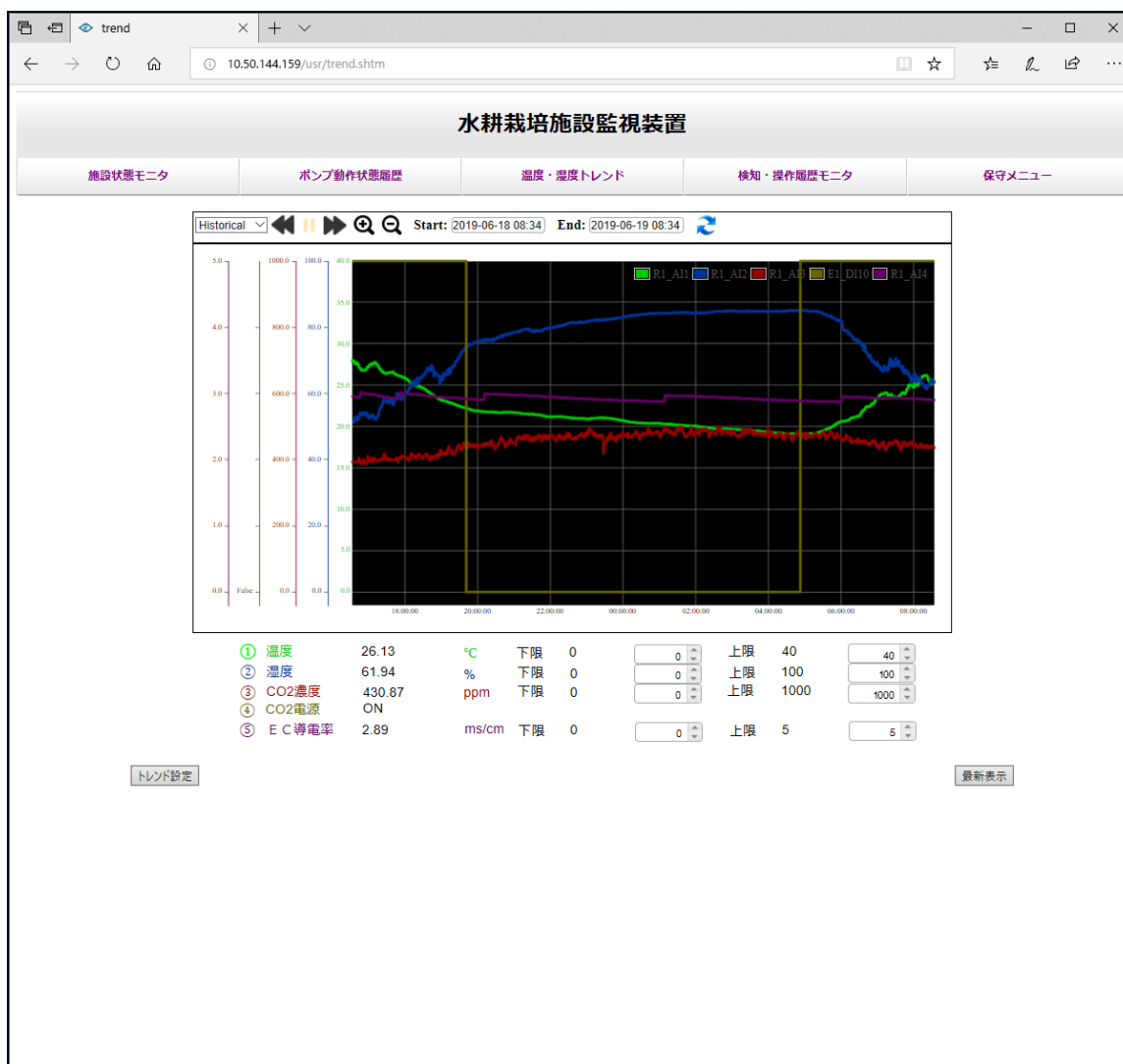
## [操作]

「表示更新」ボタンをクリックすることにより、ポンプ動作を一覧表示します。  
(本画面では、自動でデータが更新されません。本日の最新データを取得するには、「表示更新」ボタンをクリックしてください。)

## [表示]

- 日時 : ポンプ動作を終了した時の日時を表示します。
- ポンプ(No.) : ポンプNo. を表示します。
- ポンプ停止時間(時:分) : ポンプ動作終了後から、開始するまでの時間を表示します。
- ポンプ運転時間(分) : ポンプ動作時間を表示します。
- 状態 : あらかじめ設定した、周期以内にて動作を行った場合は「正常」、設定周期内にポンプ動作しなかった場合は「異常」と表示します。

## 9-4. 温度・湿度トレンド



### 【機能概要】

「温度・湿度トレンド」メニューボタンをクリックすることで、本画面が表示されます。本画面にて、温度・湿度のトレンド履歴を表示します。

### 【操作及び表示】

#### [操作]

設定画面表示 : 「トレンド設定」ボタンをクリックすることにより、トレンド設定画面に切り替わります。トレンド設定画面にて、表示項目及び、時間軸の設定を行います。(1日、1時間、1分) 「保存」ボタンをクリックすることで、設定を保存します。



最新表示 : 「最新表示」ボタンをクリックすることにより、トレンド最新状態を表示します。  
 スケール上下限 : スケール上下限值を入力することで、トレンド表示範囲の上下限值を変更することが出来ます。  
 トレンド操作 : ボタンにて、拡大、縮小、期間内での表示時間の移動が可能です。

#### [表示]

トレンド表示 : トレンド上部に表示期間、トレンド左部にスケール、トレンド下部に時間が表示されます。  
 現在値 : 各信号の現在値の表示をします。  
 スケール上下限 : 各信号のトレンド表示の下限・上限値の現在値を表示します。

## 9-5. 検知・操作履歴モニタ

**水耕栽培施設監視装置**

施設状態モニタ      ポンプ動作状態履歴      温度・湿度トレンド      検知・操作履歴モニタ      保守メニュー

**検知・操作履歴**

日時指定 :

時間指定 :  ~

日時	信号名称	信号区分	状態	実信号/単位
2019/05/13 16:12:20	ハウス加湿機 使用/不使用 選択	操作		OFF
2019/05/13 16:12:03	ハウス加湿機 監視停止検出エラー	故障		ON
2019/05/13 16:11:39	ハウス加湿機 使用/不使用 選択	操作		ON
2019/05/13 09:44:51	CO2電源	状態		ON
2019/05/13 09:44:47	CO2電源	状態		OFF
2019/05/13 07:20:59	CO2電源	状態		ON

## 【機能概要】

「検知・操作履歴モニタ」メニューボタンをクリックすることにより、本画面が表示されます。本画面にて、本装置の各通知、各操作を行った履歴の表示を行います。最大で1ヶ月の履歴データを保存します。

## 【操作方法】

日付指定 : 履歴表示する日付を選択します。表示ボタンをクリックすることで、履歴が表示されます。

時間指定 : 履歴表示する時間を選択します。(未設定の場合は選択条件に含まれません。)

表示 : 指定された、日付・時間設定にて履歴データを表示します。

## 【表示詳細】

日時 : 発生日時を表示します。

信号名称 : 信号内容を表示します。

信号区分 : 履歴情報の種類を表示します。(故障発生 or 復旧、状態変化、操作実行など)

状態 : 発生時のアナログ値を表示します。

実信号/単位 : デジタル信号のON/OFF状態、もしくはアナログ値の単位を表示します。



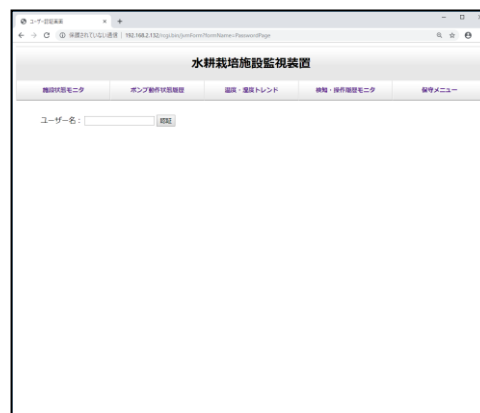
## 10. 保守画面詳細

### 10-1. 保守メニュー



#### 【機能概要】

ユーザー画面にて「保守メニュー」ボタンを選択することにより、パスワード画面が表示されます。システム管理者がパスワード画面にて、ユーザーIDを入力することにより、本画面が表示されます。本画面は、一般ユーザーは閲覧出来ません。本画面より、ユーザー画面への切替えが可能です。



パスワード画面

## 10-2. システム環境設定

**システム環境設定画面**

[戻る](#)

LAN設定			
項目	現在値	設定値	備考
IPアドレス:	192.168.2.132	<input type="text" value="192.168.2.132"/>	(再起動後に反映されます)
サブネットマスク:	255.255.255.0	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	
		<input type="button" value="更新"/>	<input type="button" value="再起動"/>

メールサーバ設定			
項目	現在値	設定値	備考
SMTPサーバアドレス:	ncs-jp.net	<input type="text" value="ncs-jp.net"/>	
SMTPサーバポートNo:	587	<input type="text" value="587"/>	
差出名:	iot@ncs-jp.net	<input type="text" value="iot@ncs-jp.net"/>	
ユーザー名:	iot	<input type="text" value="iot"/>	
パスワード:	●●●●●●	<input type="password"/>	
		<input type="button" value="更新"/>	

## 【機能概要】

保守メニュー画面にて「システム環境設定」を選択することにより、本画面が表示されます。本画面にて、システム環境の表示・設定を行います。「戻る」ボタンをクリックすることにより、保守メニューに戻ります。

## 【操作方法】

設定値の列に、変更内容を入力して、「更新」ボタンをクリックすることで、変更を行います。本画面にて登録できる項目は以下の通りです。

- ・LAN設定 : 本体LAN、サブネットマスクの設定を行います。
- ・メールサーバ設定 : メール送信用のアカウントの設定を行います。

## 10-3. ユーザー定義

種別	ユーザー名	パスワード	
システム管理者 1	system1	*****	更新
システム管理者 2	system2	*****	更新
一般ユーザー 1	user1	*****	更新
一般ユーザー 2	user2	*****	更新
一般ユーザー 3	user3	*****	更新
一般ユーザー 4	user4	*****	更新
一般ユーザー 5	user5	*****	更新
一般ユーザー 6	user6	*****	更新
一般ユーザー 7	user7	*****	更新
一般ユーザー 8	user8	*****	更新
一般ユーザー 9	user9	*****	更新
一般ユーザー 10	user10	*****	更新

## 【機能概要】

保守メニュー画面にて「ユーザー定義」を選択することにより、本画面が表示されます。

本画面にて、ユーザー定義の表示・設定を行います。「戻る」ボタンをクリックすることにより、保守メニュー画面に戻ります。

## 【操作方法】

ユーザー名とパスワードを入力して、「更新」ボタンをクリックすることにより、設定の変更を行います。

本画面にて システム管理者（2件）、一般ユーザー（10件）、の登録が可能です。

システム管理者は、保守画面が表示可能です。

一般ユーザーは、ユーザー画面（監視モニタ、トレンド画面、トレース画面）のみ表示可能です。保守画面は表示することができません。

パスワードは半角英数字のみ可能です。

## 10-4. 管理条件設定



**管理条件設定**

[戻る](#)

**水耕栽培ポンプ動作状態検知 設定**

項目	現在値	設定値	備考
監視周期 (分)	420	420	設定時間内に、ポンプ動作無しで異常とする

**管理条件設定**

項目	警報ランプ	警報ブザー	備考
<a href="#">運転信号 (ハウス加温機)</a>	無	無	
<a href="#">警報信号 (ハウス加温機)</a>	無	無	
<a href="#">水耕栽培ポンプ1動作異常</a>	無	無	
<a href="#">水耕栽培ポンプ2動作異常</a>	無	無	
<a href="#">水耕栽培ポンプ3動作異常</a>	無	無	
<a href="#">温度</a>	無	無	
<a href="#">湿度</a>	無	無	
<a href="#">CO2濃度</a>	無	無	
<a href="#">CO2測定機 電源出力</a>	-	-	
<a href="#">EC計導電率</a>	無	無	

## 【機能概要】

保守メニュー画面にて「管理条件設定」を選択することにより、本画面が表示されます。

本画面にて、水耕栽培ポンプの監視周期（分単位）の設定を行います。

また、温度及び、湿度の警報閾値の設定を行います。

各種信号の異常発生時に、警報ランプ、及び警報ブザー機能の設定状態（有または無）を表示しています。

## 【操作方法】

水耕栽培ポンプ動作状態検知設定の項目を入力して、「更新」ボタンをクリックすることにより、設定が保存されます。

以下の、信号の詳細設定を行うことができます。（P29、「詳細設定画面」をご参照下さい。）

- ・ 運転信号（ハウス加温機）
- ・ 警報信号（ハウス加温機）
- ・ 警報ランプ
- ・ 警報ブザー
- ・ 温度
- ・ 湿度
- ・ CO2濃度
- ・ CO2測定機 電源出力
- ・ EC計導電率

## 10-4-1. 詳細設定画面

項目	現在値	設定値	備考
信号(使用/不使用):	使用	使用 ▾	
スケール変換値:	上限値	80.0	
	下限値	-57.5	
小数点桁数(表示)	1	1	
上限2(使用/不使用):	検知しない	検知しない ▾	
上限2	-		
上限1/下限(使用/不使用):	検知する	検知する ▾	
上限1	40.0	40.0	
下限	8.0	8.0	
アラーム検知時間:	3600	3600	上下限値を超えた異常状態が継続して、設定(秒)間経過すると異常検知します。
警報ランプ:	無	無 ▾	異常発生時にランプがONします。
警報ブザー:	無	無 ▾	異常発生時に警報ブザーがONします。
トレンド表示:	有	有 ▾	
トレース表示:	有	有 ▾	
メール配信:	送信する	送信する ▾	
メール配信時名称:	Ondo	Ondo	(半角英数字のみ)
メール配信ランク:	A	A ▾	

更新

## 【機能概要】

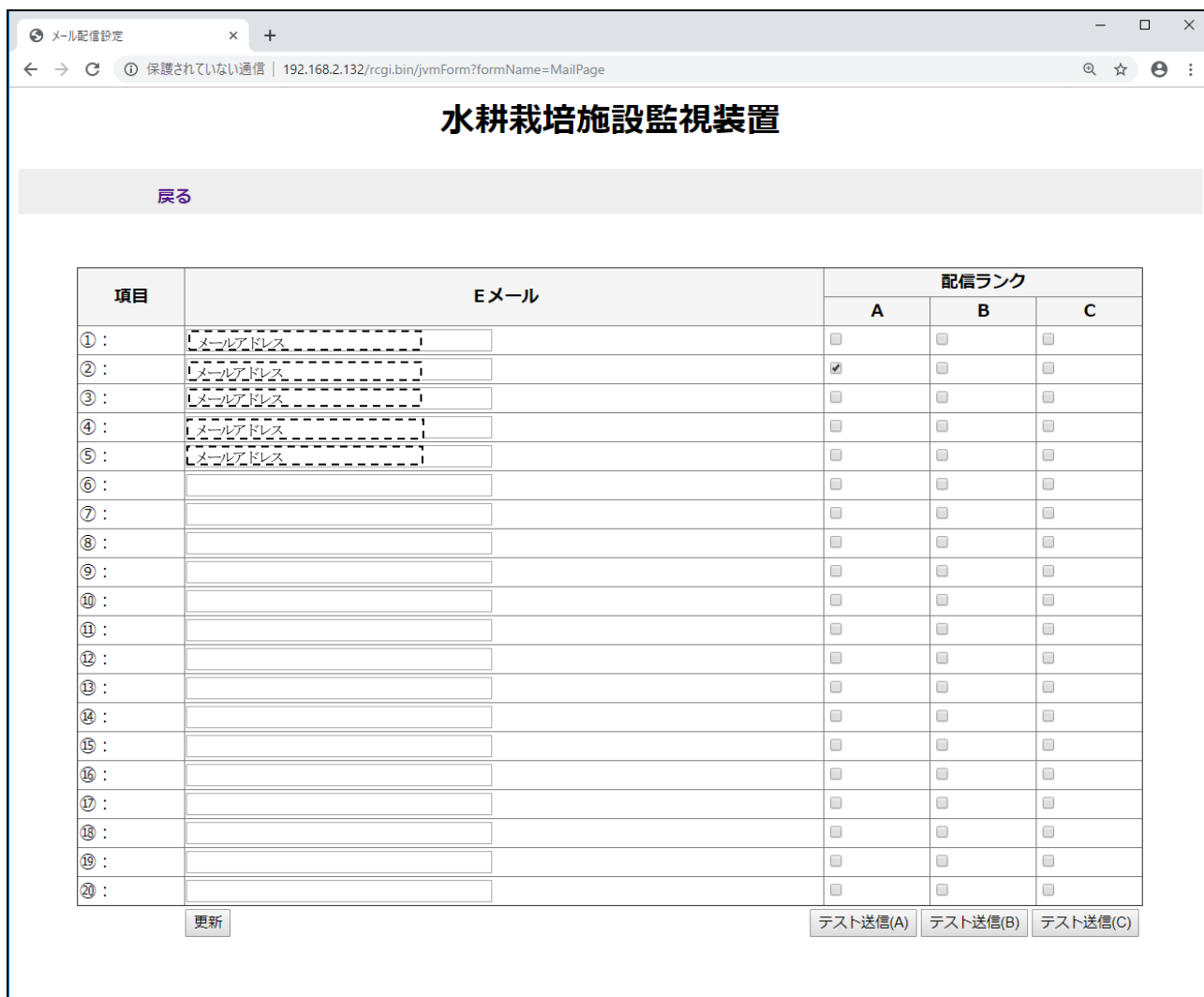
管理条件設定画面にて、管理条件設定項目を選択することにより本画面が表示されます。

## 【操作方法】

各種項目の現在値が表示されています。各種項目の設定値の箇所に入力した後、「更新」ボタンを選択することで、設定内容が更新されます。詳細は以下の通りです。

- ・信号の使用/不使用 : 信号の使用/不使用状態を設定します。不使用時、モニタ画面に表示されません。
- ・スケール変換値 : 表示数値のスケールを設定します。
- ・小数点桁数(表示) : モニタ画面に表示する小数点桁数の設定をします。
- ・上限2(使用/不使用) : 上限2の使用/不使用を設定します。
- ・上限2 : 上限2の数値を設定します。
- ・上限1/下限(使用/不使用) : 上限1/下限の使用/不使用を設定します。
- ・上限1 : 上限1の数値を設定します。
- ・下限 : 下限の数値を設定します。
- ・アラーム検知時間 : 上下限値を超えた状態が、設定秒数以上となった場合、アラーム発生します。
- ・警報ランプ : アラーム発生時に、警報ランプONの有無を設定します。
- ・警報ブザー : アラーム発生時に、警報ブザーONの有無を設定します。
- ・トレンド表示 : トレンド表示設定画面への登録の有無を設定します。
- ・トレース表示 : 検知・操作履歴への表示の有無を設定します。
- ・メール配信 : アラーム発生時の、メール送信の有無を設定します。
- ・メール配信時名称 : メール送信時の名称を設定します。(半角英数字のみ)
- ・メール配信ランク : メール配信するランクを(A、B、C)設定します。  
メール配信設定画面にて配信ランクA、B、Cの設定が可能です。  
メール配信ランクにチェックのある配信先にメール送信を行います。

## 10-5. メール配信設定



項目	Eメール	配信ランク		
		A	B	C
①:	<input type="text" value="メールアドレス"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
②:	<input type="text" value="メールアドレス"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
③:	<input type="text" value="メールアドレス"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④:	<input type="text" value="メールアドレス"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑤:	<input type="text" value="メールアドレス"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑥:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑦:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑧:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑨:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑩:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑪:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑫:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑬:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑭:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑮:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑯:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑰:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑱:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑳:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 【機能概要】

保守メニュー画面にて「メール配信設定」を選択することにより、本画面が表示されます。

本画面にて、メール配信設定を行います。「戻る」ボタンをクリックすることにより、保守メニューに画面戻ります。

## 【操作方法】

メールアドレスと、メール配信ランクのチェック（A、B、C）を行い、「更新」ボタンをクリックすることで、設定の変更を行います。

「テスト送信」ボタンをクリックすることにより、テストメールを送信することが出来ます。

本画面にて、メールアドレスを20件まで登録可能です。

## 11. メール通知詳細

本装置のメール通知の内容は、半角の英語数字及び、半角記号のみとなります。(2019年に日本語対応予定)

### 11.1 ハウス加温機の運転状態検知

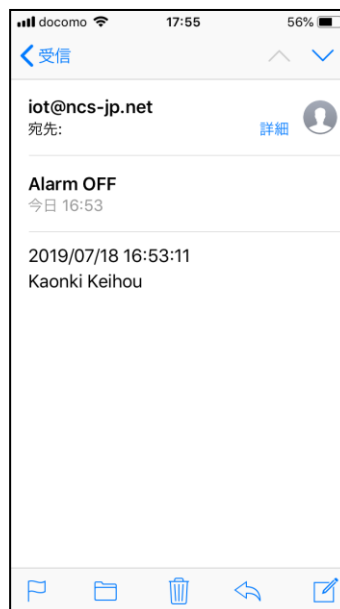
ハウス加温機の運転状態を検知して以下の内容でメール通知します。

通知項目		メール [タイトル]	メール [本文]	内容詳細
運転 ランプ	異常	Alarm ON	(年/月/日 時:分:秒) Kaonki Unten	ハウス加温機の使用中に、 ハウス加温機の運転ランプが停止中（消灯） となる異常が発生した。
	復旧	Alarm OFF	(年/月/日 時:分:秒) Kaonki Unten	上記、運転ランプが停止中（消灯）の異常発 生中に、運転ランプが運転中（点灯）し、異 常が復旧した。
警報 ランプ	異常	Alarm ON	(年/月/日 時:分:秒) Kaonki Keihou	ハウス加温機の使用中に、 ハウス加温機の警報ランプが警報中（点灯） となる異常が発生した。
	復旧	Alarm OFF	(年/月/日 時:分:秒) Kaonki Keihou	上記、警報ランプが警報中（点灯）の異常発 生中に、警報ランプが警報なし（消灯）し、 異常が復旧した。

メール通知イメージ



実際の画面表示例



## 11.2 水耕栽培ポンプ動作状態検知

水耕栽培ポンプの動作状態を検知して、以下の内容でメール通知します。

あらかじめ「管理条件設定」画面にて、水耕栽培ポンプ動作設定を行う必要があります。

通知項目		メール [タイトル]	メール [本文]	内容詳細
ポンプ 動作周期	異常	Alarm ON	(年/月/日 時:分:秒) Pump1	水耕栽培ポンプが、 設定した動作周期（秒）以内に、 動作しなかった。

## 11.3 温度・湿度検知

温度・湿度の状態を監視して、以下の内容でメール通知します。

あらかじめ「管理条件設定」画面にて、温度、湿度の異常範囲の設定を行う必要があります。

CO<sub>2</sub>濃度、及びEC計導電率についても、管理条件の設定を行うことで通知可能です。

通知項目		メール [タイトル]	メール [本文]	内容詳細
温度	異常	上限2	Alarm ON(high high)  (年/月/日 時:分:秒) Ondo (発生温度) 例： 2018/09/21 11:54:23 Ondo 50.3	温度が上限2の設定値以上となった。
		上限1	Alarm ON(high)  (年/月/日 時:分:秒) Ondo (発生温度)	温度が上限1の設定値以上となった。
		下限	Alarm ON(Low)  (年/月/日 時:分:秒) Ondo (発生温度)	温度が下限の設定値以下となった。
	復旧	Alarm OFF  (年/月/日 時:分:秒) Ondo (復旧温度)	温度が設定値範囲内となりました。	
湿度	異常	上限2	Alarm ON(high high)  (年/月/日 時:分:秒) Shitudo (発生湿度) 例： 2018/09/21 11:54:23 Shitudo 99.0	湿度が上限2の設定値以上となった。
		上限1	Alarm ON(high)  (年/月/日 時:分:秒) Shitudo (発生湿度)	湿度が上限1の設定値以上となった。
		下限	Alarm ON(Low)  (年/月/日 時:分:秒) Shitudo (発生湿度)	湿度が下限の設定値以下となった。
	復旧	Alarm OFF  (年/月/日 時:分:秒) Shitudo (復旧湿度)	湿度が設定値範囲内となりました。	