

ユーザーガイド

[基本機能編]

Ver. 1.21.0

【改訂履歴】

版	改訂内容	改訂日
1.0.0	・初版作成	2020/04/27
1.1.0	・全面改訂	2020/09/02
1.1.1	・アクチュエータ CCM 設定項目に系統番号を追加 ・誤記修正	2020/10/08
1.2.0	・ルールベース制御の連動条件説明の追記 ・PID 制御説明の追記 ・ファームウェア 1.2.0 機能を追加 ・センサー、計算機の値範囲外処理項目 ・警報判定時間 ・ダッシュボード「カード表示モニター」 ・温湿度センサーデバイス(U1WTVSL) ・CO2 センサーデバイス(SCD30) ・ノード設定 UL/DL のクラウド連携情報除外機能 ・誤記修正	2021/02/12
1.3.0	・PID 制御に目標値 CCM 送信設定を追加 ・カメラ設定にアップロード設定を追加 ・クラウド連携設定にアップロード上限数とログ出力切換項目を追加	2021/09/08
1.3.1	・誤記訂正	2022/02/14
1.4.0	・積算計算機に閾値リセット機能を追加 ・LCD コンポーネント値表示機能を追加 ・SDI-12 デバイス機能を追加 ・インターネット接続機器写真の変更 ・CCM 一覧画面の説明を追記 ・システムログ画面の説明を追記	2022/05/09
1.5.0	・汎用シリアル入力デバイス設定項目の追加 ・SDI-12 デバイス設定項目の追加	2022/06/28
1.6.0	・村田製作所製土壌センサーSLT5009 接続機能を追加 ・警報維持残時間表示機能を追加 ・SDI-12 デバイス機能の誤記を修正	2022/09/20
1.7.0	・日時 CCM による時刻補正機能の追加 ・ミネベアミツミ製環境センサーDVT2 を対応機種に追加	2022/10/28
1.8.0	・Raspberry Pi 4 対応、SD カード最低容量変更を追記 ・時間積算、動作回数計算機機能の追加 ・汎用制御ロジック(PID/ルールベース)のコピー機能の追加	2023/02/01
1.9.0	・センサー詳細設定の変換式にサーミスタ回路変換を追加 ・警報の値が変化したタイミングで即時記録する機能を追加	2023/06/27

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

	・A/D 変換設定に Texas Instruments INA226 を追加	
1.10.0	・時間積算計算機のリセット条件に、「ルール不一致」を追加 ・超音波式外気象センサー(WN90LP)に対応 ・水質センサー(Yieryi 3178)に対応 ・誤記訂正	2023/09/28
1.11.0	・水質センサー(Yieryi 3178)の複数台接続に対応	2023/11/16
1.12.0	・温湿度センサー(SHT4x)に対応 ・制御ロジックに留意事項を追加	2024/01/11
1.13.0	・UVC カメラに画質設定項目を追加 ・Pi カメラモジュールに対応 ・ONVIF カメラ対応に対応 ・LCD デバイスに電圧設定を追加	2024/02/20
1.14.0	・センサーの検出方法に移動差分値と区間差分値を追加 ・センサー、アクチュエータの UECS-CCM 定義情報を追記 ・CO2 センサーデバイスに濃度指定校正を追加 ・ノード設定画面にタイムゾーン設定項目を追加	2024/06/17
1.15.0	・対応ファームウェアバージョン表記に変更	2025/05/29
1.16.0	・センサー、アクチュエータ、計算機、警報の削除ボタンの位置を変更 ・パスワード入力欄に表示/非表示切替ボタンを追加 ・警報の動作フロー図、および終了条件の設定値を追加 ・各所説明文を加筆修整	2025/11/28
1.17.0	・警報、ルールベース制御の時間帯設定に曜日指定機能を追加 ・センサーコンポーネントのデータソースに制御ロジックの 内部パラメータを指定できる機能を追加 ・20x4 表示 LCD（ACM2004D-FLW-FBW-IIC）に対応	2025/01/29
1.18.0	・SDI-12 デバイスに CRC モード、デバッグ出力切り替え機能を追加	2026/03/16
1.19.0	・センサー、アクチュエータ、計算機、警報のログダウンロード機能を追加 ・ノード設定画面に OS 停止入力項目を追加	2026/05/12
1.20.0	・ノード情報画面にソフトウェアアップデート機能を追加 ・ネットワーク設定画面に WiFi アクセスポイント機能を追加	2026/07/15
1.21.0	・センシフィア製土壌センサーROS2-U3JP に対応（対応デバイスに追記）	2026/09/30

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

目次

1. 概要 7
1.1. Arsprout Pi について 7
2. 初期セットアップ手順 8
2.1. 必要な機器 8
2.2. SD カードへのファームウェア書き込み 8
2.3. ネットワーク（IP アドレス）設定 9
3. 基本説明 14
3.1. 画面構成 14
3.2. 機能構成 15
4. センサー 16
4.1. センサー機能について 16
4.2. センサー追加・削除 16
4.3. センサー詳細設定 18
4.4. UECS-CCM 定義情報 21
5. アクチュエータ 23
5.1. アクチュエータ機能について 23
5.2. アクチュエータ追加・削除 23
5.3. アクチュエータ詳細設定 25
5.4. UECS-CCM 定義情報 28
6. 計算機 31
6.1. 計算機能について 31
6.2. 計算機追加・削除 31
6.3. 計算機詳細設定（共通） 33
6.4. 四則演算 34
6.5. 多点平均 35
6.6. 時間帯平均 36
6.7. 値積算 37
6.8. 時間積算 38
6.9. 動作回数 39
7. 警報 41
7.1. 警報機能について 41
7.2. 警報追加・削除 41
7.3. 警報詳細設定 43
8. ダッシュボード 46
8.1. ダッシュボード機能について 46
8.2. 新規ダッシュボード追加・削除 46

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

9. 計測モニター 48
9.1. 計測モニター機能について 48
9.2. チャートモニター 48
9.3. カード表示モニター 49
10. 制御ロジック 52
10.1. 制御ロジック機能について 52
10.2. ルールベース制御 52
10.2.1. 動作モニター画面 53
10.2.2. ルール設定画面 54
10.3. PID 制御 57
10.3.1. 動作モニター画面 58
10.3.2. 目標値設定画面 59
10.3.3. 警報動作設定画面 61
10.3.4. 目標値 CCM 送信設定画面 63
10.4. 留意事項 64
11. デバイス 65
11.1. デバイス機能について 65
11.2. 対応デバイス 66
11.3. デバイス追加・削除 68
11.4. 温湿度センサー設定 69
11.5. CO2 センサー設定 71
11.6. 土壌センサー設定 72
11.7. 水質センサー設定 75
11.8. A/D 変換設定 79
11.9. 制御ユニット設定 80
11.10. 外気象センサー設定 82
11.11. 気象予報設定 83
11.12. 汎用シリアル入力設定 84
11.13. SDI-12 デバイス設定 86
11.14. LCD 設定 89
11.15. カメラ設定 90
11.15.1. UVC カメラ設定 90
11.15.2. Pi カメラモジュール設定 91
11.15.3. ONVIF カメラ設定 92
11.15.4. アップロード設定画面 93
12. ノード設定 95
12.1. ノード情報 95
12.2. ノード設定 97

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

12.3. ネットワーク設定 98
13. クラウド連携 101
13.1. クラウドサービスについて 101
13.2. インターネット接続について 102
13.3. クラウド連携設定 102
14. ライセンスコード設定 105
15. CCM 一覧設定 106
16. システムログ画面 108
17. Arsprout Pi ファームウェアの microSD カード書き込み 109
18. 利用規約 118
19. お問い合わせ 118

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

1. 概要

1.1. Arsprout Pi について

Arsprout Pi （アルスプラウトパイ）は、英国ラズベリーパイ財団によって開発された、ARM プロセッサを搭載したシングルボードコンピュータ「Raspberry Pi（ラズベリーパイ）」上で動作する、環境計測制御ソフトウェアです。動作仕様は施設園芸向けオープン通信規格であるユビキタス環境制御システム（略称 UECS：ウエックス）実用通信規約 Ver1.00-E10 に準拠しています。

(実用通信規約の仕様書は、UECS 研究会のＨＰ(http://www.uecs.jp)から入手可能です。



図 1：Rapberry Pi 3 Model B

本ソフトウェアを活用すれば、ユーザーが自由に Raspberry Pi とセンサー部品やリレー部品等を組み合わせて DIY 製作することで、オリジナル環境制御システムを構築可能です。当社では、専用拡張基板やセンサーとケース部品類をセットにした DIY キット販売も行っています。(当社サポート窓口までお問い合わせください。)

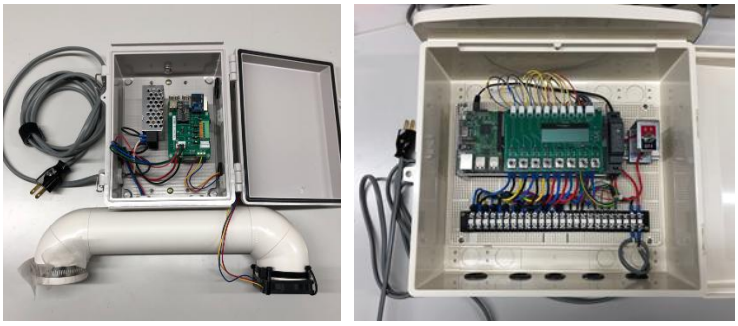


図 2：Arsprout DIY キット(計測・制御)

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

2. 初期セットアップ手順

2.1. 必要な機器

セットアップに必要な最低限の機器は以下になりますのでご用意下さい。

No.	機器	説明
1	CPU 基板	Raspberry Pi 3 Model B / B+ または Raspberry Pi 4B 本体
2	microSD カード	SDHC 4GB 以上(Class6 以上、高耐久性の産業用 SLC または MLC フラッシュメモリ仕様推奨)。
3	セットアップ用 PC	Windows/macOS/Linux 等がインストールされた PC
4	LAN 接続ハブ/ケーブル	本製品と PC をイーサネット経由で接続するための機器とケーブル

表 1：必要機器一覧

- Raspberry Pi Model A シリーズ / Raspberry Pi 2 Model B 以前のモデルは動作保証外です。

2.2. SD カードへのファームウェア書き込み

最初に、フォーマット済み SD カードに本ソフトウェアを書き込む必要があります。ホームページ(http://www.arsprout.co.jp)よりダウンロードされたファームウェアイメージ圧縮ファイル(arsprout pi-(バージョン番号).zip)を解凍し、PC から microSD カードに書き込みます。詳細手順は、「Arsprout Pi ファームウェアの microSD カード書き込み」の章で解説しています。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

2.3. ネットワーク（IP アドレス）設定

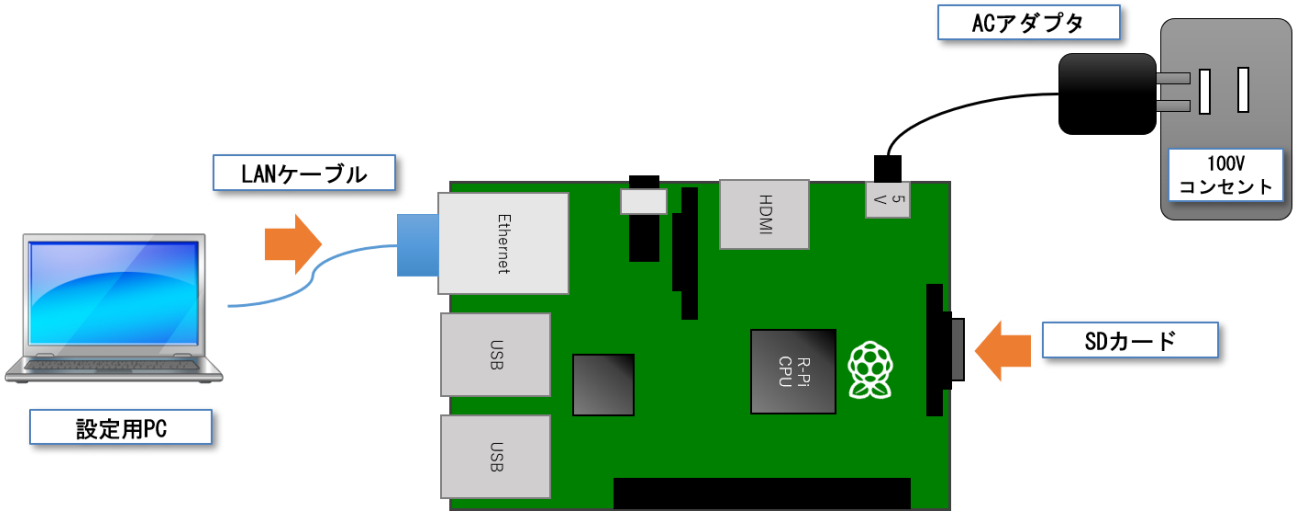
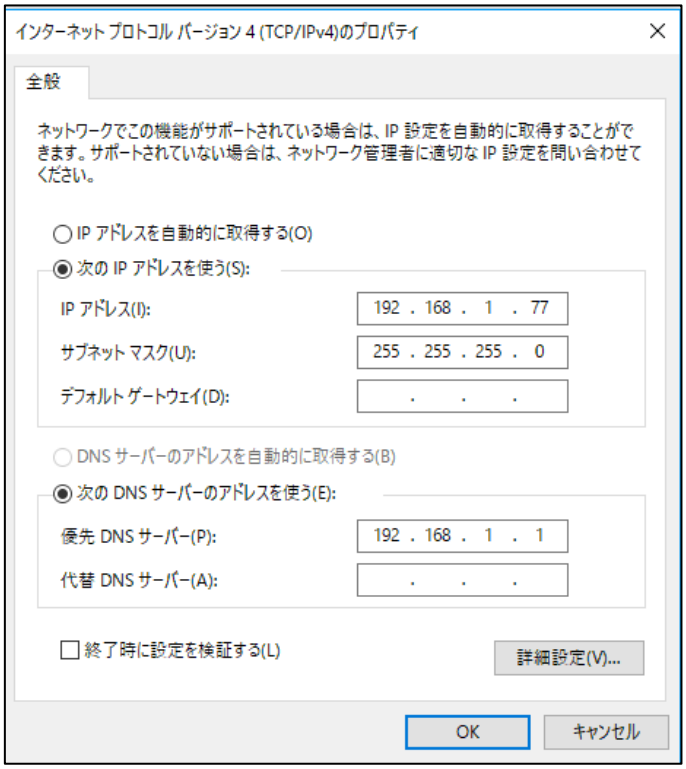


図 3：設定用 PC 接続模式図

① Arsprout Pi は初期 IP が「192.168.1.70」サブネットマスクが「255.255.255.0」に設定されています。セットアップ用 PC のネットワークアダプタを固定 IP アドレス「192.168.1.xxx(70 以外の数値)」、サブネットマスク「255.255.255.0」に設定してください。



② Raspberry Pi にファームウェア書込み済みの SD カードをセットしてください。

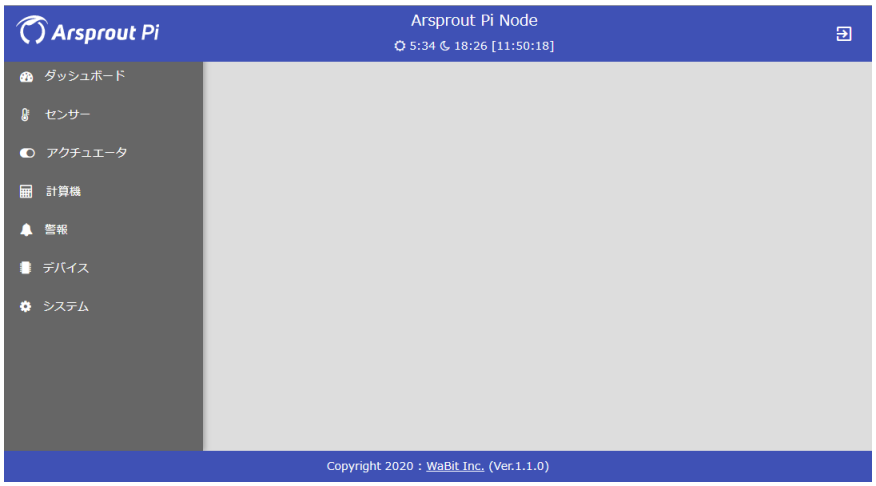
Copyright 2026 アルスプラウト（株）

③ セットアップ用 PC と Raspberry Pi を LAN ケーブルで接続してください。
④ Raspberry Pi の電源を ON にしてください。
⑤ 電源 ON 後に Raspberry Pi 基板上の、PWR(赤)が常時点灯し、ACT(緑)LED が点滅しているのを確認し、ソフトウェアの起動が完了するまで 2 分程度お待ちください。
(注: ACT(緑)LED のランプが点滅しない場合は、SD カードが正常に認識されていない場合が考えられます。SD カード差し込み再確認、あるいはファームウェアの再書き込みなどを試してください。)

⑦ セットアップ用 PC の Web ブラウザ(Microsoft Edge / Google Chrome 等)を起動し、Arsprout Pi の初期 IP アドレス「http://192.168.1.70」にアクセスし、ログイン画面が表示されるのを確認してください。(※ Internet Explorer には対応しておりません)



⑧ 初期パスワード"admin"を入力し、ログインをクリックすると、トップ画面が表示されます。



⑨ 「システム」→「ノード」をクリックすると、ノード設定画面が表示されます。
右下の編集ボタン[ ]をクリックします。

Copyright 2026 アルスプラウト (株)



⑩　「ネットワーク」タブをクリックすると、ネットワーク設定画面に切り替わります。



⑪　「有線 LAN」の各設定をご利用になるハウス内ネットワーク IP 構成に合わせて変更し、右下の保存ボタン[]をクリックします。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



⑫　戻るボタン[↩]で「ノード設定」画面に戻ります



⑬　「OS 再起動ボタン」をクリックすると再起動メッセージが表示され、ログイン画面に戻ります。



Copyright 2026 アルスプラウト（株）



⑭ 数分待ってから、設定用 PC の IP アドレスを使用したいネットワークに合わせた設定に再設定したのち、Arsprout Pi の IP アドレスの URL「http://xxx.xxx.xxx.xxx(←変更後 IP アドレス)」で再度ブラウザからアクセスしてください。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

3. 基本説明

本ソフトウェアを理解するにあたって、基本的な機能の説明をします。

3.1. 画面構成

画面の基本構成について説明します。

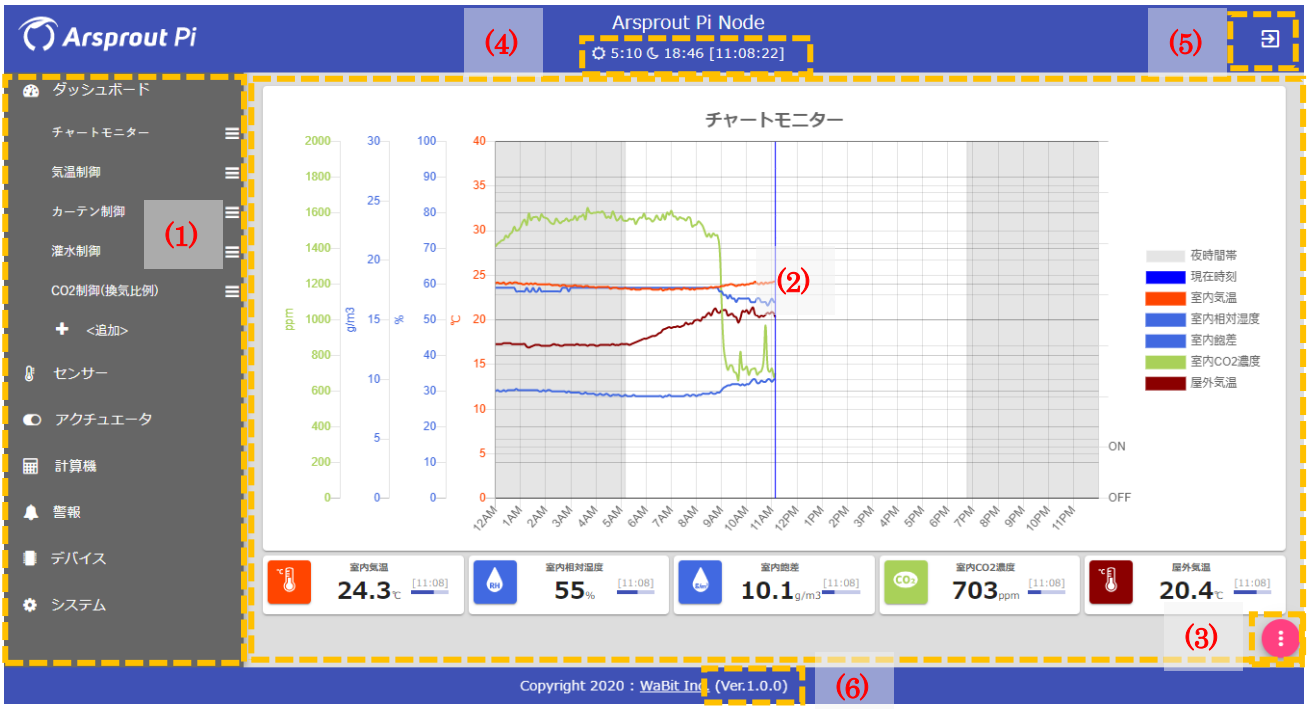


図 4：全体レイアウト

No.	画面領域	説明
1	メニュー	各種機能メニューが表示されます。画面幅が縮小されると自動的に隠れます。
2	メイン表示	メニュー選択した各種機能画面が表示されます。
3	フローティングボタン	各機能の設定/保存/削除処理などのボタンです。
4	時刻表示	当日の、日の出時刻・日の入時刻・現在時刻が表示されます。
5	ログアウト	クリックするとログアウト処理され、ログイン画面に戻ります。
6	バージョン表示	ソフトウェアバージョンが表示されます。

表 2：画面表示枠

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

3.2. 機能構成

本ソフトウェアの各機能の関連性を以下の図に示します。

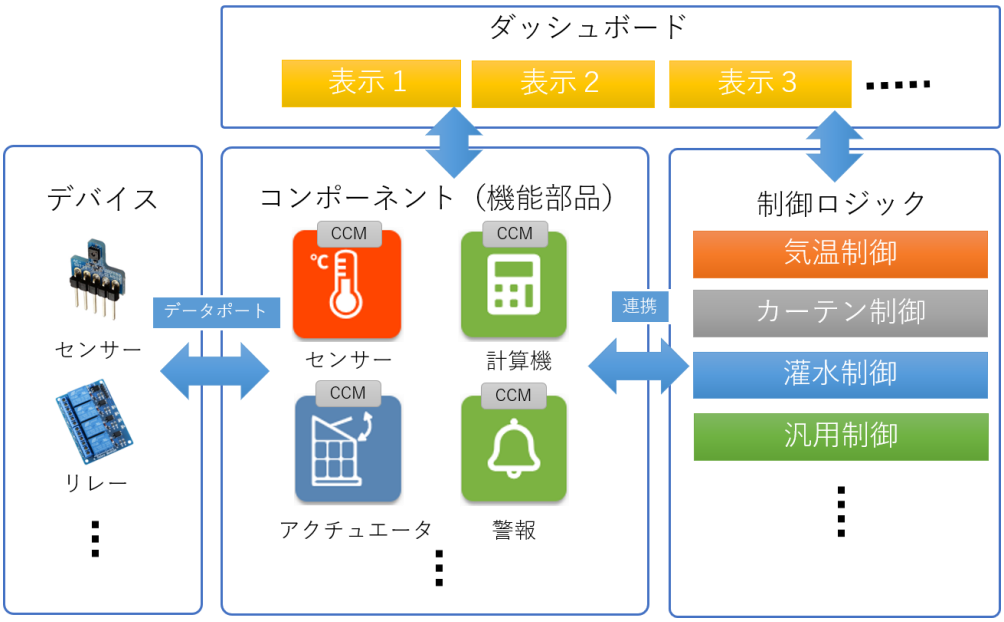


図 5：機能関連図

● コンポーネント（機能部品）

計測や制御の基本情報単位となるものです。各コンポーネントには UECS 規格の CCM（共用通信子）が割り当てられており、ネットワーク経由で情報送受信が行われます。コンポーネントには、センサー、アクチュエータ、計算機、警報があります。詳細は次章以降で説明します。

● デバイス

ラズベリーパイに接続された各種機器（I2C/UART 接続センサー、リレー出力 GPIO 等）との入出力インターフェース機能です。入出力データポートを通じてセンサーやアチュエータ コンポーネントと情報連携が可能です。

● 制御ロジック

本ソフトウェアに搭載された制御ロジック機能です。制御ロジックは複数のコンポーネントと連携して動作します。各ロジック機能の詳細は後述の章で解説します。

● ダッシュボード

本ソフトウェアには、使用目的に合わせて画面設計された各種のダッシュボード機能が用意されています。ダッシュボードにはコンポーネントや制御ロジックの情報が表示されます。機能詳細は後述の章で解説します。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

4. センサー

4.1. センサー機能について

センサー機能は、Raspberry Pi に接続されているセンサーデバイスから値を取得し UECS-CCM を送信する、または外部ノードから、UECS-CCM 受信をすることで計測値を取得して、制御等に利用することができます。

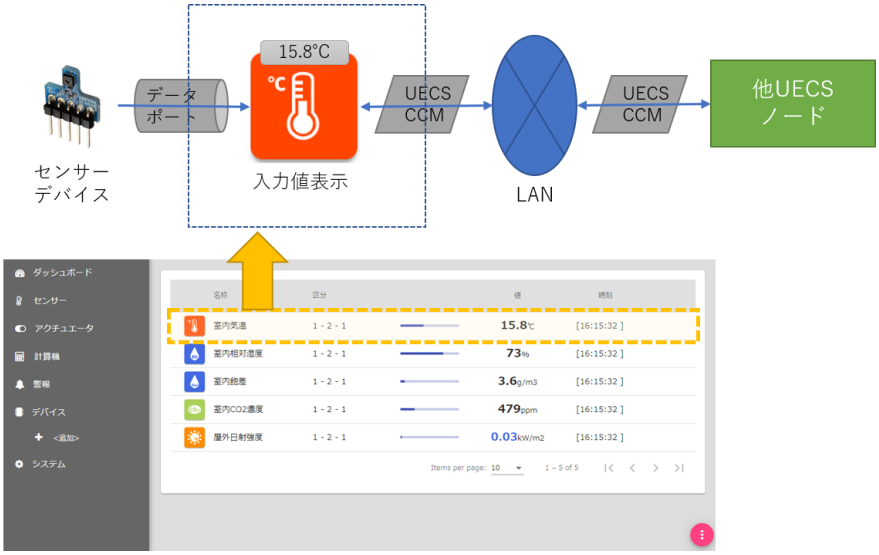
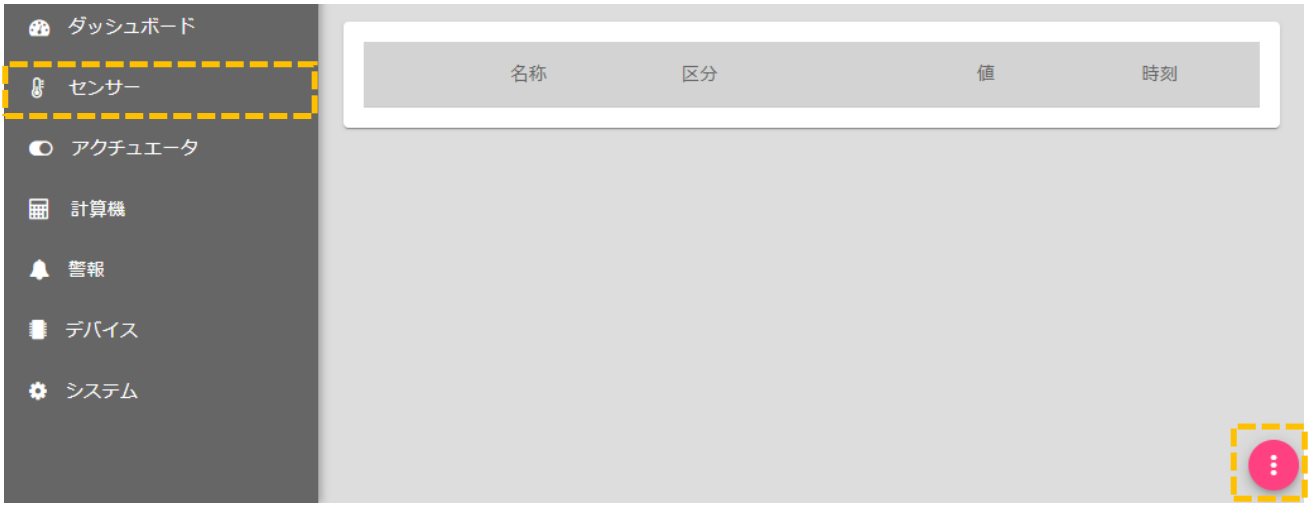


図 6：センサー機能概要

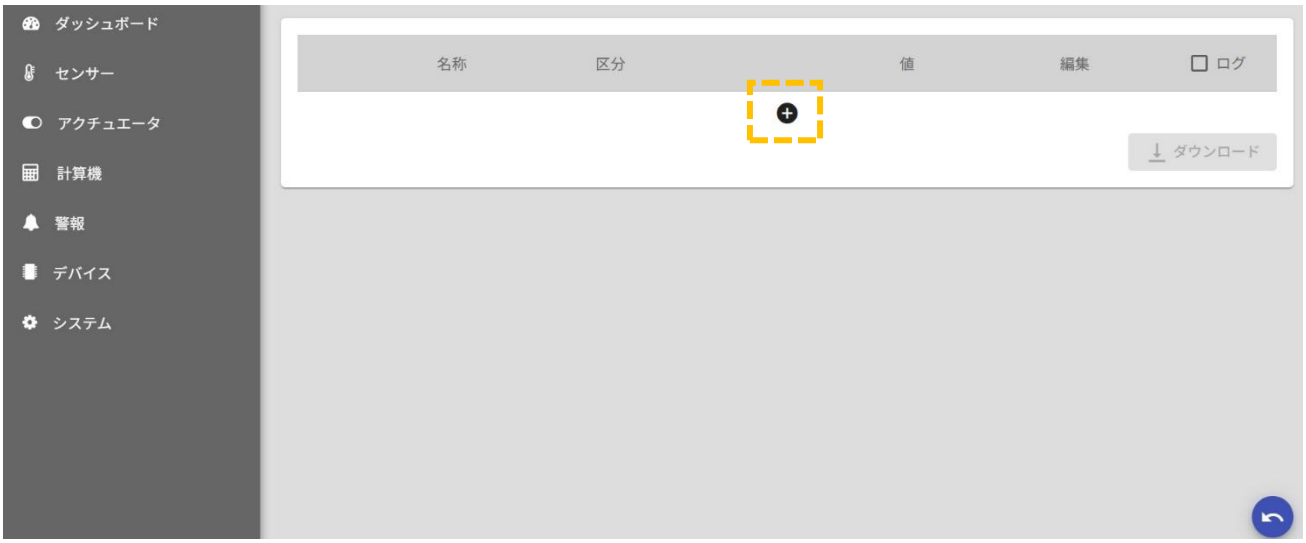
4.2. センサー追加・削除



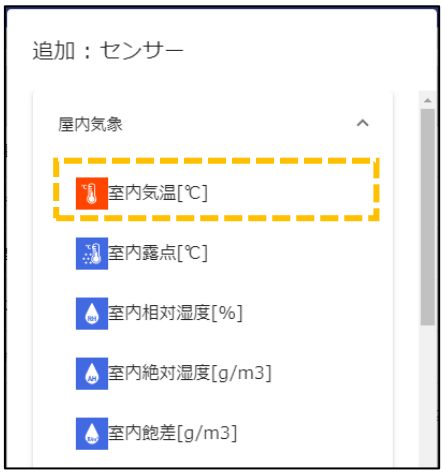
① 「システム」→「センサー」をクリックすると、センサー一覧画面が表示されます。

② 右下の編集ボタン[⋮]をクリックすると編集画面に切り替わります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



③　追加ボタン[⊕]をクリックすると、センサー追加ダイアログが表示されます。



④　カテゴリ名をクリックするとプルダウンで項目種別が表示されますので、追加したい項目を選択すると一覧に追加されます。



Copyright 2026 アルスプラウト（株）

⑤　削除ボタン[⊖]をクリックすると、一覧からセンサーが削除されます。
⑥　編集ボタン[✎]をクリックすると、詳細設定ダイアログが表示されます。
⑦　順序入替ボタン[≡]をドラッグしながら上下に移動すると、表示順を入れ替えることができます。
⑧　各センサーの動作ログをダウンロードすることができます。
⑨　戻るボタン[↩]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

4.3.　センサー詳細設定

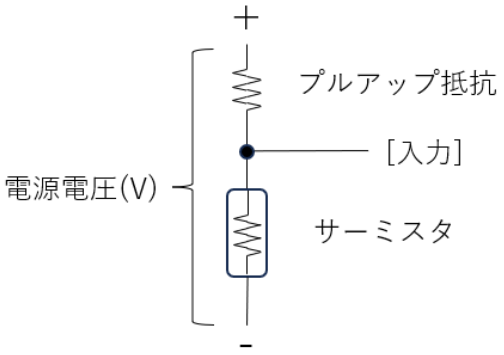
センサー詳細設定ダイアログで設定可能な内容について説明します。



図 7：センサー詳細設定画面

タブ	項目	説明
	名称	画面表示名称
データソース	データソース選択	CCM 受信： 　他の UECS ノードから送信されている CCM を受信 デバイス： 　自ノードに接続されたデバイスの入力ポートからデータを取得
	データポート選択	デバイスの入力ポートを選択 (データソースがデバイスの場合のみ入力可)
	検出方法	瞬時値

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		CCM もしくはデバイスから取得された最新値をセット 単純移動平均： 指定時間[区間(秒)]データの単純平均値をセット 加重移動平均： 指定時間[区間(秒)]データの加重平均値をセット 移動差分値： 直近 - 過去 [区間(秒)前]データの差分値を直近値が更新される度にセット 区間差分値： 直近 - 過去 [区間(秒)前]データの差分値を区間時間が経過する毎にセット 方位平均： 16 方位(北[0]～北北西[15])の指定時間[区間(秒)])のベクトル平均値をセット
	変換式	取得した値を補正したい場合に入力する多項式による補正パラメータ（空の場合は無変換） ※温度センサーの場合は以下のサーミスタ接続回路に従った温度変換式も設定可能  
表示	アイコン	画面表示アイコンを選択
	カラー	アイコンやチャート線の表示色(RGB 値) ※入力欄をクリックすると、カラーピッカーが表示されます。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

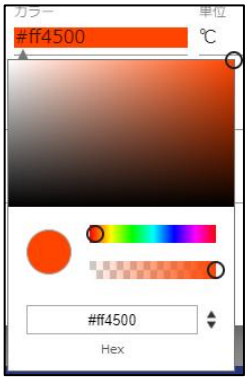
		
	単位	画面表示単位（℃や%等）
	低レベル値	値表示色を青色に変化させるしきい値
	高レベル値	値表示色を赤色に変化させるしきい値
	最小値	プログレスバーやチャート軸の最低値
	最大値	プログレスバーやチャート軸の最高値
	範囲外	最小～最大値を超える値が取得された場合の処理を設定 無視：(デフォルト) 　値をセットせずに無視 限界値セット： 　最小または最大に補正してセット 空値セット： 　不正な状態と判断し、空値セット
CCM	CCM 識別子	UECS の項目識別子（InAirTem 等）
	ノード種別	UECS のノード種別（mIC 等）
	CCM 送信レベル	CCM の送信レベル選択（A-10S-0 等）
	単位	CCM での単位（半角英数のみ可）
	小数点以下精度	データの小数点以下の有効桁数
	room	CCM の room 値（0～127）
	region	CCM の region 値（0～127）
	order	CCM の order 値（0～3000）
	priority	CCM の priority 値（0～30）
	記録間隔	データの記録保存間隔

表 3：センサー詳細設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

4.4. UECS-CCM 定義情報

各センサー値に対する UECS-CCM の初期定義は以下のとおりです。UECS 実用通信規約および運用ガイドの文書に記載されている CCM 識別子ルールに従っていますが、規約に存在しない識別子に関しては、本ソフトウェアで独自に定義しています。あくまで初期設定値ですので、CCM 連携先ノードに合わせて、ノード識別子(.kNN)を付加するなど、設定は自由に変更可能です。ただし使用する識別子の文字は半角英数字のみとし、文字数は UECS の規約（3 文字以上 19 文字以下）に合わせてください。

名称	CCM 識別子	単位	数値表現
室内気温	InAirTemp	C	任意精度の実数値で示します。
室内露点	InAirDP	C	任意精度の実数値で示します。
室内相対湿度	InAirHumid	%	任意精度の実数値で示します。
室内絶対湿度	InAirAbsHumid	g m-3	任意精度の実数値で示します。
室内飽差	InAirHD	g m-3	任意精度の実数値で示します。
室内 CO2 濃度	InAirCO2	ppm	任意精度の実数値で示します。
室内日射強度	InRadiation	kW m-2	任意精度の実数値で示します。
室内照度	InLUX	lx	任意精度の実数値で示します。
室内光合成光量子束密度	InPPFD	umol m-2 s-1	任意精度の実数値で示します。
室内紫外線	InUV	mW cm-2	任意精度の実数値で示します。
屋外気温	WAirTemp	C	任意精度の実数値で示します。
屋外露点	WAirDP	C	任意精度の実数値で示します。
屋外相対湿度	WAirHumid	%	任意精度の実数値で示します。
屋外絶対湿度	WAirAbsHumid	g m-3	任意精度の実数値で示します。
屋外飽差	WAirHD	g m-3	任意精度の実数値で示します。
屋外 CO2 濃度	WAirCO2	ppm	任意精度の実数値で示します。
屋外日射強度	WRadiation	kW m-2	任意精度の実数値で示します。
屋外照度	WLUX	lx	任意精度の実数値で示します。
屋外光合成光量子束密度	WPPFD	umol m-2 s-1	任意精度の実数値で示します。
屋外紫外線	WUV	mW cm-2	任意精度の実数値で示します。
屋外風速	WWindSpeed	m s-1	任意精度の実数値で示します。
屋外風向	WWindDir16	なし	時計回りの整数値で 16 方位を示します。[北(0)～北北西(15)]
屋外降雨	WRainfall	なし	整数値で示します。[ON=1, OFF=0]
屋外降雨量	WRainfallAmt	mm	任意精度の実数値で示します。
屋外気圧	WAirPress	hPa	任意精度の実数値で示します。
土壌温度	SoilTemp	C	任意精度の実数値で示します。
土壌水分	SoilWC	%	任意精度の実数値で示します。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

土壌 EC	SoilEC	dS m-1	任意精度の実数値で示します。
土壌 pH	SoilpH	pH	任意精度の実数値で示します。
培地温度	MediumTemp	C	任意精度の実数値で示します。
培地水分	MediumWC	%	任意精度の実数値で示します。
培地 EC	MediumEC	dS/m	任意精度の実数値で示します。
培地 pH	MediumpH	pH	任意精度の実数値で示します。
養液温度	NrTemp	C	任意精度の実数値で示します。
養液 EC	NrEC	dS m-1	任意精度の実数値で示します。
養液 pH	NrpH	pH	任意精度の実数値で示します。
パルス	Pulse	cnt	整数値でカウント数を示します。
電圧	Volt	V	任意精度の実数値で示します。
電圧	VoltMilli	mV	任意精度の実数値で示します。
電圧	VoltK	kV	任意精度の実数値で示します。
電流	Current	A	任意精度の実数値で示します。
電流	CurrentMilli	mA	任意精度の実数値で示します。
電流	CurrentK	kA	任意精度の実数値で示します。
電力	Watt	W	任意精度の実数値で示します。
電力	WattMilli	mW	任意精度の実数値で示します。
電力	WattK	kW	任意精度の実数値で示します。
スイッチ(汎用)	Switch	なし	整数値で示します。[ON=1, OFF=0]
位置制御(汎用)	Position	%	整数値で示します。[0%～100%]
数値(汎用)	Number	なし	任意精度の実数値で示します。

表 4：センサーCCM 定義

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

5. アクチュエータ

5.1. アクチュエータ機能について

アクチュエータ機能は、Raspberry Pi に接続されているセンサーデバイスから値を取得し UECS-CCM を送信する、または外部ノードから、UECS-CCM 受信をすることで計測値を取得して、制御等に利用することができます。

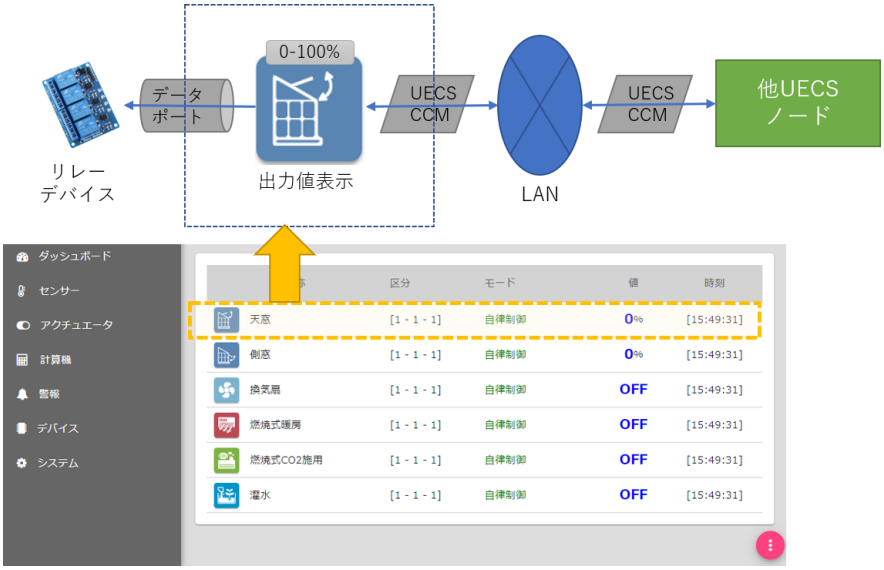
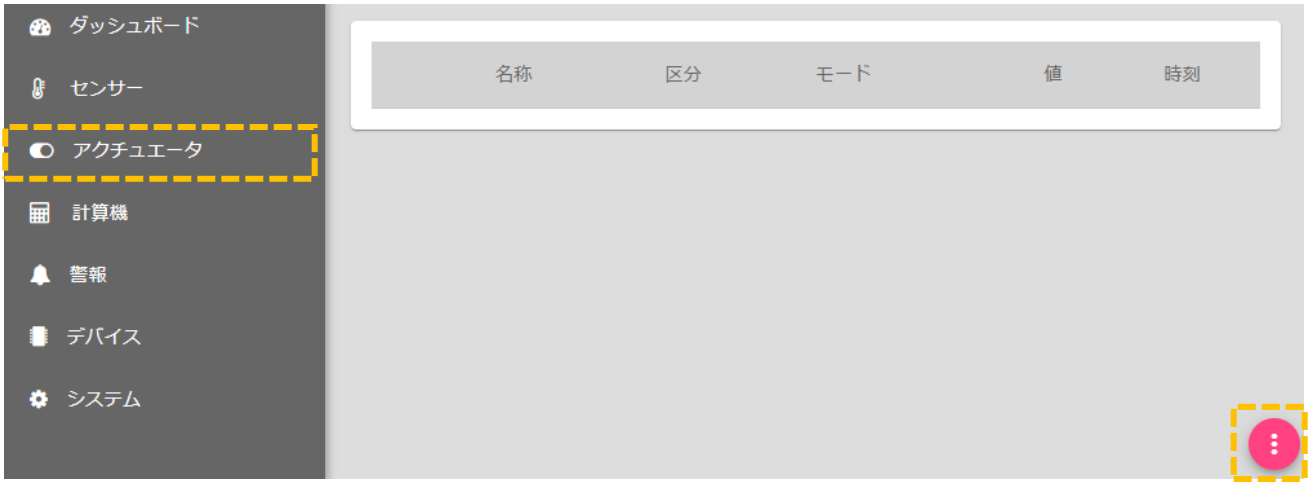


図 8：アクチュエータ機能関連図

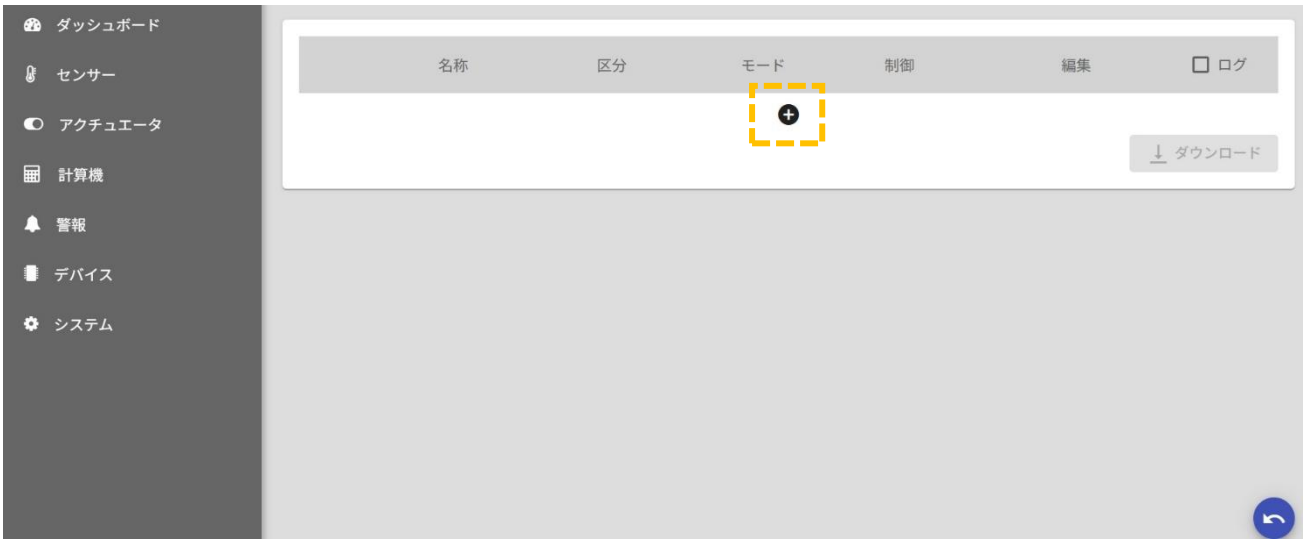
5.2. アクチュエータ追加・削除



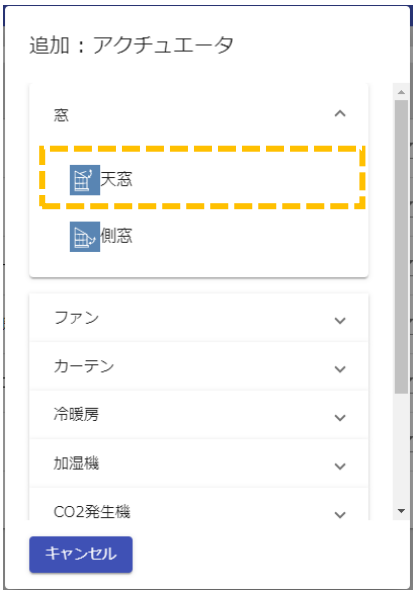
① 「システム」→「アクチュエータ」をクリックすると、アクチュエータ一覧画面が表示されます。

② 右下の編集ボタン[ ]をクリックすると編集画面に切り替わります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



③　追加ボタン[⊕]をクリックすると、アクチュエータ追加ダイアログが表示されます。



④　カテゴリ名をクリックするとプルダウンで項目種別が表示されますので、追加したい項目を選択すると一覧に追加されます。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



⑤　削除ボタン[⊖]をクリックすると、一覧からアクチュエータが削除されます。
⑥　編集ボタン[✎]をクリックすると、詳細設定ダイアログが表示されます。
⑦　順序入替ボタン[≡]をドラッグしながら上下に移動すると、表示順を入れ替えることができます。
⑧　各アクチュエータの動作ログをダウンロードすることができます。
⑨　戻るボタン[↩]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

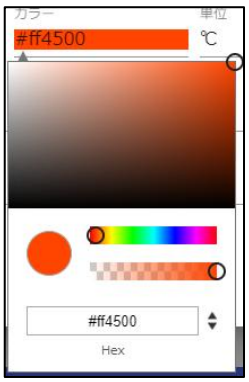
5.3.　アクチュエータ詳細設定

アクチュエータ詳細設定ダイアログで設定可能な内容について説明します。



図 9：アクチュエータ詳細設定画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

カテゴリ	項目	説明
	名称	画面表示名称
データソース	データソース選択	CCM 遠隔制御： 他の UECS ノードのアクチュエータを遠隔制御・操作 CCM(rcA/rcM)を用いてコントロール デバイス： 自ノードに接続されたデバイスの入力ポートと連動してコントロール
	インターロック	インターロックモード（手動スイッチ強制操作）に切換するためのデバイス入力ポートを選択
	入力	暖房などスイッチ動作の On、 窓などの開動作/閉動作を切換するデバイスの入力ポートを選択
	出力	暖房などスイッチ動作の On、 窓などの開動作/閉動作を連動させるデバイスの出力ポートを選択
動作時間	全開/全閉時間	全閉位置と全開位置との移動時間 （窓・カーテン等の 0～100%一動作アクチュエータのみ設定可能）
	重なり時間	巻き上げ換気窓などで全閉位置から隙間が開き始めるまでの時間
	ギャップ補正	全閉もしくは全開位置でのズレ補正動作の有効化 補正時間分余分にリレーが動作する
表示	アイコン	画面表示アイコンを選択
	カラー	アイコンやチャート線の表示色(RGB 値) ※入力欄をクリックすると、カラーピッカーが表示されます。 
	低レベル値	値表示色を青色に変化させるしきい値
	高レベル値	値表示色を赤色に変化させるしきい値
	最小値	プログレスバーやチャート軸の最低値
	最大値	プログレスバーやチャート軸の最高値

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

CCM	CCM 識別子	UECS の項目識別子（InAirTemp 等）
	系統番号	同種アクチュエータを複数系統制御する場合の通し番号
	ノード種別	UECS のノード種別（mIC 等）
	room	CCM の room 値（0～127）
	region	CCM の region 値（0～127）
	order	CCM の order 値（0～3000）
	priority	CCM の priority 値（0～30）
	記録間隔	データの記録保存間隔

表 5：アクチュエータ詳細設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

5.4. UECS-CCM 定義情報

各アクチュエータ値に対する UECS-CCM の初期定義は以下のとおりです。アクチュエータ CCM には、制御機器運転状態 (opr)、遠隔制御指示（rcA)、遠隔操作指示(rcM)の 3 種類があります。UECS 実用通信規約および運用ガイドの文書に記載されている CCM 識別子ルールに従っていますが、規約に存在しない識別子に関しては、本ソフトウェアで独自に定義しています。あくまで初期設定値ですので、CCM 連携先ノードに合わせて、ノード識別子の付加(例：VenRfWinopr.cMC)や系統番号の付加(例：VenRfWinopr.1)など、設定は自由に変更可能です。ただし使用する識別子の文字は半角英数字のみとし、文字数は UECS の規約（3 文字以上 19 文字以下）に合わせてください。

名称	CCM 識別子	単位	数値表現
天窓	VenRfWinopr VenRfWinrcA VenRfWinrcM	%	整数値で開度を示します。 [(全閉)0%～(全開)100%]
側窓	VenSdWinopr VenSdWinrcA VenSdWinrcM	%	整数値で開度を示します。 [(全閉)0%～(全開)100%]
換気扇	VenFanSpdopr VenFanrcA VenFanrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
換気扇(変速)	VenFanSpdopr VenFanSpdrcA VenFanSpdrcM	%	整数値で回転速度を示します。 [(停止)0%～(全速)100%]
攪拌扇(垂直)	CirVertFanopr CirVertFanrcA CirVertFanrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
攪拌扇(水平)	CirHoriFanopr CirHoriFanrcA CirHoriFanrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
カーテン	Crtnopr CrtnrcA CrtnrcM	%	整数値で開度を示します。 [(全閉)0%～(全開)100%]
燃焼式暖房	AirHeatBurnopr AirHeatBurnrcA AirHeatBurnrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
ヒートポンプ暖房	AirHeatHPopr AirHeatHPrcA AirHeatHPrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

ヒートポンプ冷房	AirCoolHPopr AirCoolHPrcA AirCoolHPrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
加湿細霧	AirHumFogopr AirHumFogrcA AirHumFogrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
ヒートポンプ除湿	AirDehumHPopr AirDehumHPrcA AirDehumHPrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
デシカント除湿	AirDehumDecopr AirDehumDecrcA AirDehumDecrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
燃焼式 CO2 施用	CO2Burnopr CO2BurnrcA CO2BurnrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
純ガス CO2 施用	CO2Gasopr CO2GasrcA CO2GasrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
灌水	Irriopr IrrircA IrrircM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
灌水タンク内攪拌	IrriTankMixopr IrriTankMixrcA IrriTankMixrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
培養液混合	NrAddopr NrAddrcA NrAddrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
培養液加温	NrHeatopr NrHeatrcA NrHeatrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
培養液冷却	NrCoolopr NrCoolrcA NrCoolrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
培養液 pH 上昇	NrUppHopr NrUppHrcA NrUppHrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
培養液 pH 下降	NrDownpHopr NrDownpHrcA	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

	NrDownpHrcM		
灌水タンク原水投入	IrriTankAddWtopr IrriTankAddWtrcA IrriTankAddWtrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
バルブ	Valveopr ValvercA ValvercM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
補光(光合成促進)	LightSupopr LightSuprcA LightSuprcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
補光(日長調節)	LightDLopr LightDLrcA LightDLrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
スイッチ(電源)	SwPoweropr SwPowerrcA SwPowerrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
リレー	Relayopr RelayrcA RelayrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]
スイッチ(汎用)	RelayrcM SwitchrcA SwitchrcM	なし	整数値で動作状態を示します。 [ON=1, OFF=0]

表 6：アクチュエータ CCM 定義

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

6. 計算機

6.1. 計算機能について

計算機機能は、各種コンポーネント(センサー/アクチュエータ等)の値に対して、各種の計算処理を行う機能です。計算結果は UECS-CCM としてネットワーク送信を行う、あるいは制御パラメータとして使用することが可能になります。計算機の結果をさらに別の計算機の入力としても利用可能ですので、組み合わせ次第で無数の計算処理を実現可能です。

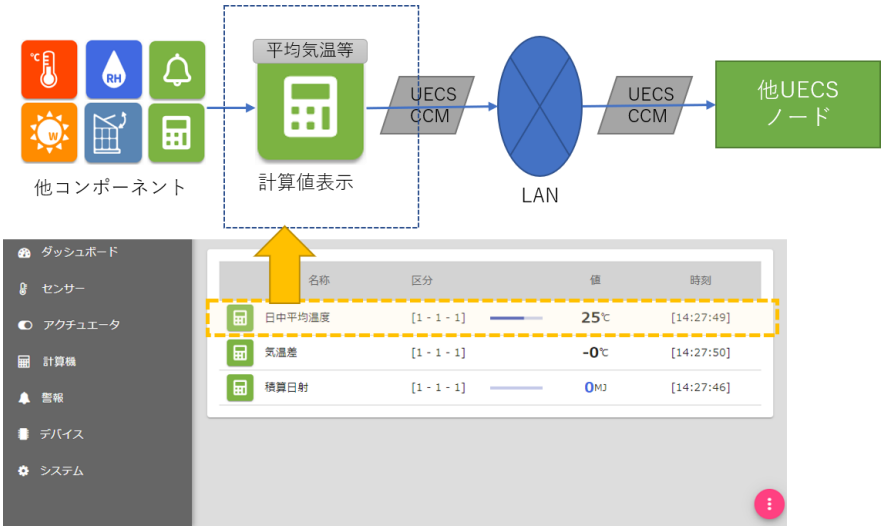


図 10：計算機能概要

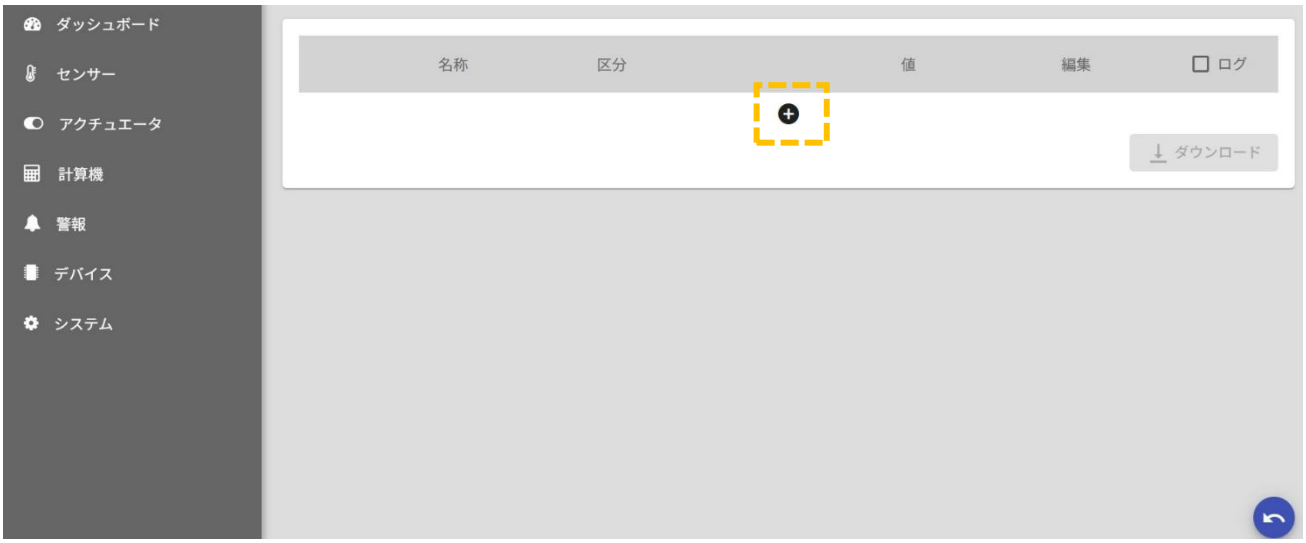
6.2. 計算機追加・削除



① 「システム」→「計算機」をクリックすると、計算機一覧画面が表示されます。

② 右下の編集ボタン[ ]をクリックすると編集画面に切り替わります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



③　追加ボタン[⊕]をクリックすると、計算機追加ダイアログが表示されます。



④　カテゴリ名をクリックするとプルダウンで項目種別が表示されますので、追加したい項目を選択すると一覧に追加されます。



Copyright 2026 アルスプラウト（株）

⑤ 削除ボタン[⊖]をクリックすると、一覧から計算機が削除されます。
⑥ 編集ボタン[✎]をクリックすると、詳細設定ダイアログが表示されます。
⑦ リセットボタン[↻]をクリックすると、計算結果がリセットされます。
⑧ 順序入替ボタン[≡]をドラッグしながら上下に移動すると、表示順を入れ替えることができます。
⑨ 各計算機の動作ログをダウンロードすることができます。
⑩ 戻るボタン[↩]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

6.3. 計算機詳細設定（共通）

計算機詳細設定ダイアログで共通に設定可能な内容について説明します。



図 11：計算機詳細設定画面

カテゴリ	項目	説明
	名称	画面表示名称
表示	アイコン	画面表示アイコンを選択
	カラー	アイコンやチャート線の表示色(RGB 値) ※入力欄をクリックすると、カラーピッカーが表示されます。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

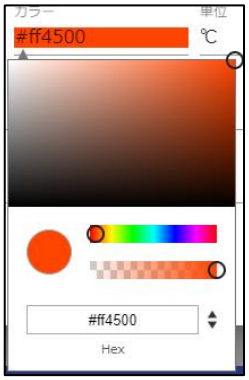
		
	低レベル値	値表示色を青色に変化させるしきい値
	高レベル値	値表示色を赤色に変化させるしきい値
	最小値	プログレスバーやチャート軸の最低値
	最大値	プログレスバーやチャート軸の最高値
	範囲外	最小～最大値を超える値が取得された場合の処理を設定 無視：(デフォルト) 　値をセットせずに無視 限界値セット： 最小または最大に補正してセット 空値セット： 　不正な状態と判断し、空値セット
CCM	CCM 識別子	UECS の項目識別子（InAirTem 等）
	ノード種別	UECS のノード種別（mIC 等）
	CCM 送信レベル	CCM の送信レベル選択（A-10S-0 等）
	単位	CCM での単位（半角英数のみ可）
	小数点以下精度	データの小数点以下の有効桁数
	room	CCM の room 値（0～127）
	region	CCM の region 値（0～127）
	order	CCM の order 値（0～3000）
	priority	CCM の priority 値（0～30）
	記録間隔	データの記録保存間隔
補正	変換式	計算結果を補正したい場合に入力する補正式パラメータ （空の場合は無変換）

表 7：計算機詳細設定項目（共通項目）

6.4. 四則演算

2 つの異なる計測値に対して、四則演算（+，—，×，÷）を行った結果を表示する機能です。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



図 12：計算機詳細設定画面（四則演算）

カテゴリ	項目	説明
四則演算	計算間隔	計算実行間隔
	左項	計算式の左項となる計測値を選択
	右項	計算式の右項となる計測値を選択
	演算	演算タイプ（＋，—，×，÷）を選択
	絶対値	チェックを入れると、計算結果の絶対値を表示

表 8：計算機詳細設定項目（四則演算）

6.5. 多点平均

複数計測点に対して、平均値計算を行った結果を表示する機能です。

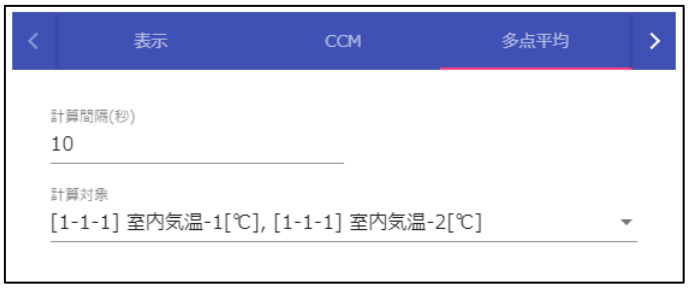


図 13：計算機詳細設定画面（多点平均）

カテゴリ	項目	説明
多点平均	計算間隔	計算実行間隔
	計算対象	計算式の左項となる計測値を選択

表 9：計算機詳細設定項目（多点平均）

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

6.6. 時間帯平均

特定の時間帯に区切って平均値計算を行った結果を表示する機能です。



図 14：計算機詳細設定画面（時間帯平均）

カテゴリ	項目	説明
時間帯平均	計算間隔	計算実行間隔
	計算対象	計算対象となる計測値を選択
	開始タイプ	計算開始する時刻を設定 固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	終了タイプ	計算終了する時刻を設定 固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	リセットタイプ	計算値を 0 にリセットする時刻を設定 固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	前日モード	チェックを入れると当日 00:00 以前の内部計算した値を当日の 23:59 まで表示

表 10：計算機詳細設定項目（時間帯平均）

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

6.7. 値積算

特定の時間帯に区切って計測値の積算計算結果を表示する機能です。



図 15：計算機詳細設定画面（値積算）

カテゴリ	項目	説明
値積算	計算間隔	計算実行間隔
	計算対象	計算対象となる計測値を選択
	開始タイプ	計算開始する時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	終了タイプ	計算終了する時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	リセットタイプ	計算値を 0 にリセットする時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻/閾値以上/閾値以下を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	前日モード	チェックを入れると当日 00:00 以前の内部計算した値を当日の 23:59 まで表示

表 11：計算機詳細設定項目（値積算）

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

6.8. 時間積算

特定の時間帯に区切ってルール条件に当てはまった状態の時間積算結果を表示する機能です。



図 16：計算機詳細設定画面（時間積算）

カテゴリ	項目	説明
時間積算	計算間隔	計算実行間隔
	開始タイプ	計算開始する時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	終了タイプ	計算終了する時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	リセットタイプ	計算値を 0 にリセットする時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻/閾値以上/閾値以下/ルール不一致を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	前日モード	チェックを入れると当日 00:00 以前の内部計算した値を当日の 23:59 まで表示
ルール	連動条件	すべて一致（AND 条件）： 　下記の判定条件をすべて満たす場合に ON いずれか一致（OR 条件）：

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		下記の判定条件のいずれか１つを満たす場合にＯＮ
	コンポーネント	判定対象の値を選択
	符号	以上、以下を選択
	判定	現在値、加算値、差分値を選択
	値	判定条件値を入力

表 12：計算機詳細設定項目（時間積算）

6.9. 動作回数

特定の時間帯に区切って特定のアクチュエータが動作した回数をカウントする機能です。暖房や灌水装置など ON=1, OFF=0 の２値で動作するアクチュエータのみが計算対象となります。



図 17：計算機詳細設定画面（動作回数）

カテゴリ	項目	説明
値積算	計算間隔	計算実行間隔
	計算対象	計算対象となるアクチュエータを選択
	開始タイプ	計算開始する時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	終了タイプ	計算終了する時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

	リセットタイプ	計算値を 0 にリセットする時刻を設定 なし/固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻/閾値以上/閾値以下を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	前日モード	チェックを入れると当日 00:00 以前の内部計算した値を当日の 23:59 まで表示

表 13：計算機詳細設定項目（動作回数）

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

7. 警報

7.1. 警報機能について

警報機能は、各種計測値を監視し、設定した判定条件で警報状態を表示する機能です。警報値（ON=1, OFF=0）は UECS-CCM としてネットワーク送信を行う、あるいは制御パラメータとして使用することが可能になります。

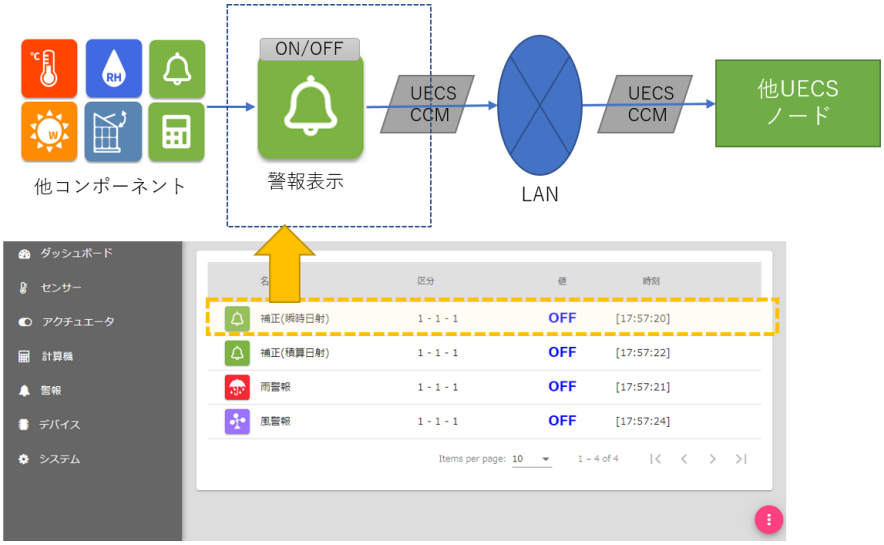


図 18：警報機能概要

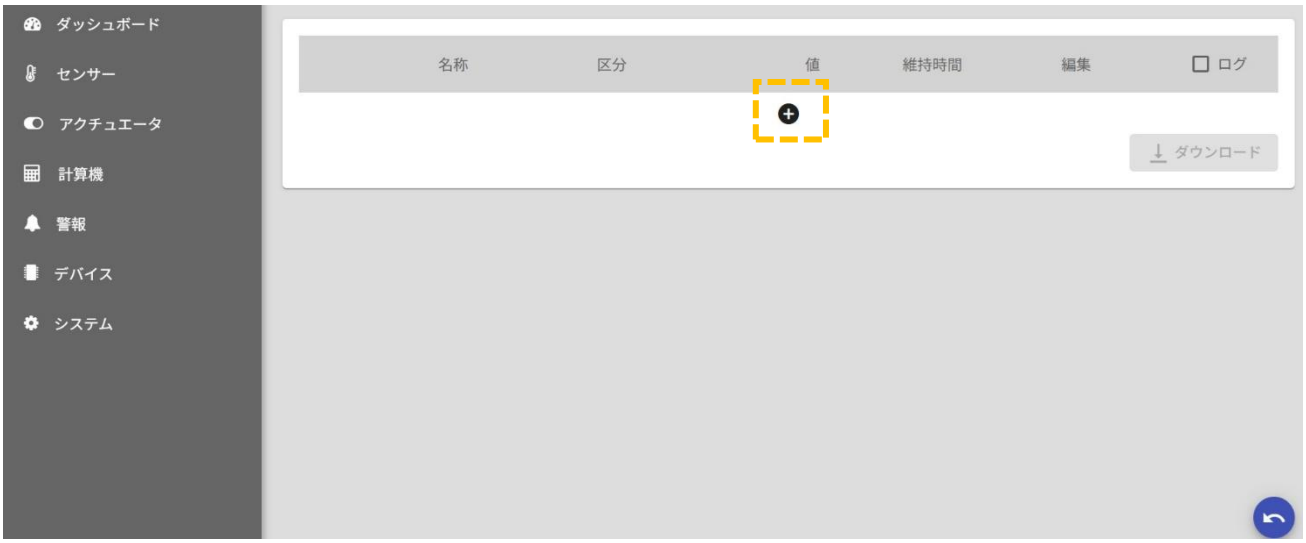
7.2. 警報追加・削除



① 「システム」→「警報」をクリックすると、警報一覧画面が表示されます。

② 右下の編集ボタン[ ]をクリックすると編集画面に切り替わります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



③　追加ボタン[⊕]をクリックすると、新規警報が一覧に追加されます。



④　削除ボタン[⊖]をクリックすると、一覧から警報が削除されます。
⑤　編集ボタン[✎]をクリックすると、詳細設定ダイアログが表示されます。
⑥　順序入替ボタン[≡]をドラッグしながら上下に移動すると、表示順を入れ替えることができます。
⑦　各警報の動作ログをダウンロードすることができます。
⑧　戻るボタン[↩]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

7.3. 警報詳細設定

警報は、時間帯・開始条件・判定時間に従って ON 状態となり、終了条件・維持時間に従って OFF となります。以下に動作フローの概念図を示します。

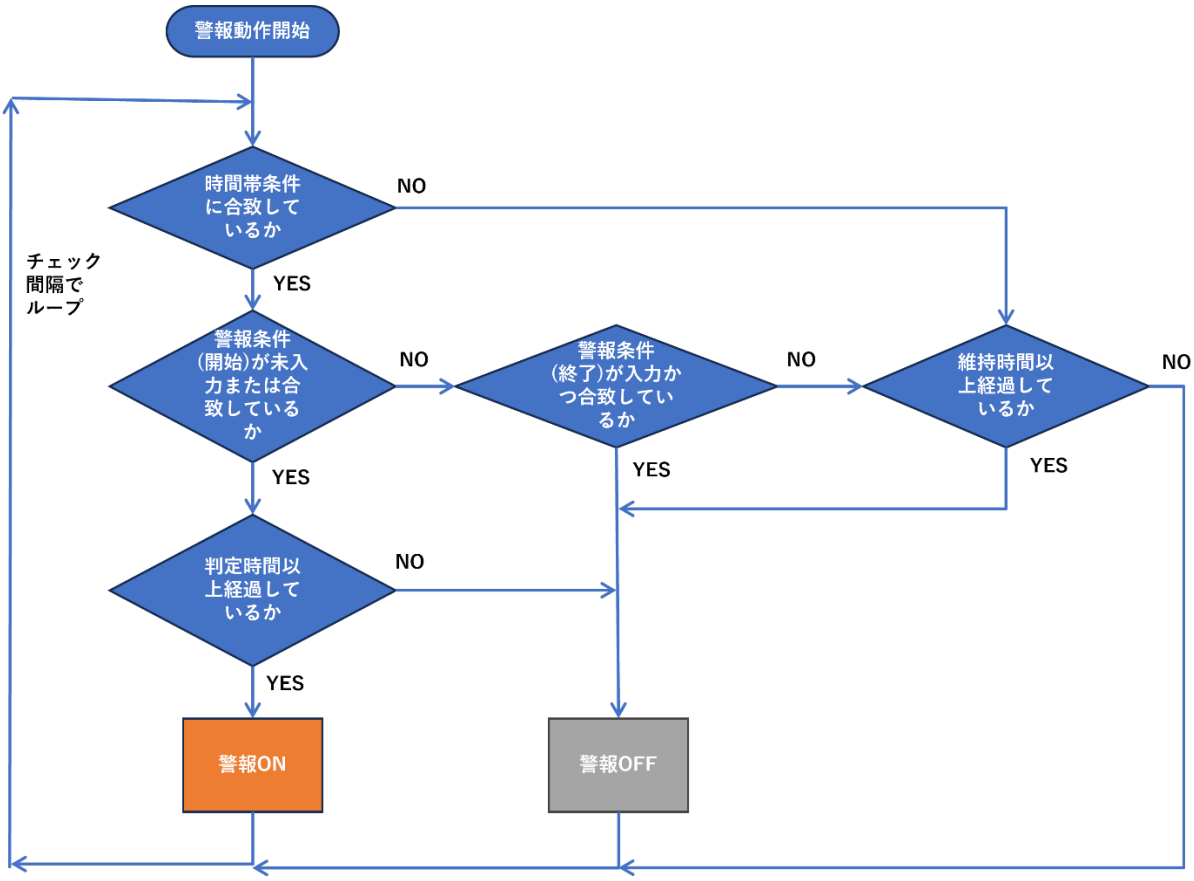


図 19：警報動作フロー

次に、計算機詳細設定ダイアログで設定可能な内容について説明します。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



図 20：警報詳細設定画面

カテゴリ	項目	説明
	名称	画面表示名称
時間帯	曜日	特定の曜日だけ動作したい場合に選択 無選択の場合は全ての曜日が対象となる 日またぎの時間帯の場合は開始時刻日の曜日が対象となる
	開始タイプ	計算開始する時刻を設定 固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力 （マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	終了タイプ	計算終了する時刻を設定 固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力 （マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
警報条件 （開始） （終了）	連動条件	すべて一致（AND 条件）： 　下記の判定条件をすべて満たす場合に ON いずれか一致（OR 条件）： 　下記の判定条件のいずれか１つを満たす場合にＯＮ
	コンポーネント	判定対象の値を選択
	符号	以上、以下を選択
	判定	現在値、加算値、差分値を選択
	値	判定条件値を入力
動作	チェック間隔	警報判定処理を行う間隔を設定

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

	判定時間	警報条件を一定時間継続した後に ON とする場合に設定 （0 は瞬時判定となる）
	維持時間	ON 状態を維持する時間幅を設定  残り維持時間は一覧上に表示されます。 維持時間内に警報条件に再度適合すると、維持時間はリセットされます。
	再起動時に維持時間を継続	チェックを入れると、ノード再起動後も再起動残り時間が 0 クリアされず、継続されます。
表示	アイコン	画面表示アイコンを選択
	カラー	アイコンやチャート線の表示色(RGB 値)
CCM	CCM 識別子	UECS の項目識別子（InAirTemp 等）
	ノード種別	UECS のノード種別（mIC 等）
	CCM 送信レベル	CCM の送信レベル選択（A-10S-0 等）
	room	CCM の room 値（0～127）
	region	CCM の region 値（0～127）
	order	CCM の order 値（0～3000）
	priority	CCM の priority 値（0～30）
	記録間隔	データの記録保存間隔 警報は OFF/OFF されたタイミングで即時記録保存されます。 変化しない状態でも記録間隔ごとに定期的に保存されます。

表 14：警報詳細設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

8. ダッシュボード

8.1. ダッシュボード機能について

ダッシュボード機能は、使用目的に合わせて設計された各種画面が用意されています。計測値をモニタリングするためのチャートモニター機能や制御ロジックの設定や状態表示をするための機能が用意されています。本章では、ダッシュボードの追加削除操作方法のみを説明します。各ダッシュボード機能は次章以降で説明します。



図 21：ダッシュボード機能概要

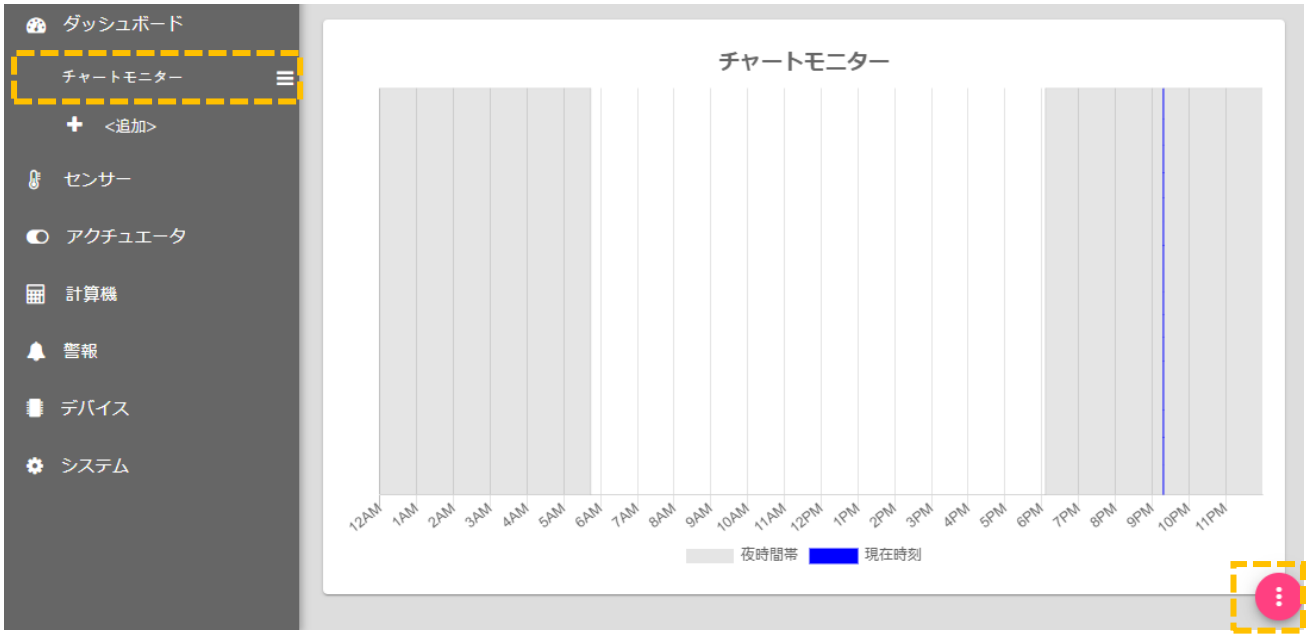
8.2. 新規ダッシュボード追加・削除



図 22：ダッシュボード追加画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

① 「ダッシュボード」メニューから「追加」を選択すると、新規ダッシュボード作成ダイアログが表示されます。
② 目的のダッシュボードを選択すると、新規のダッシュボードが作成され、メニューに追加されます。



③ 右下の編集ボタン[⋮]をクリックすると編集画面に切り替わります。



④ 削除ボタン[🗑]をクリックすると、メニューからダッシュボードが削除されます。
⑤ 保存ボタン[💾]をクリックすると、設定値が保存されます。
⑥ 順序入替ボタン[≡]をドラッグしながら上下に移動すると、表示順を入れ替えることができます。
⑦ 戻るボタン[↩]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

9. 計測モニター

9.1. 計測モニター機能について

主に計測監視用ノードで利用されることを想定したダッシュボード機能です。監視したいセンサー、アクチュエータ等のコンポーネントを組み合わせて画面レイアウトすることができます。



図 23：計測モニター機能関連図

9.2. チャートモニター

当日の計測値リアルタイムチャートと最新値をモニタリング表示するための画面です。

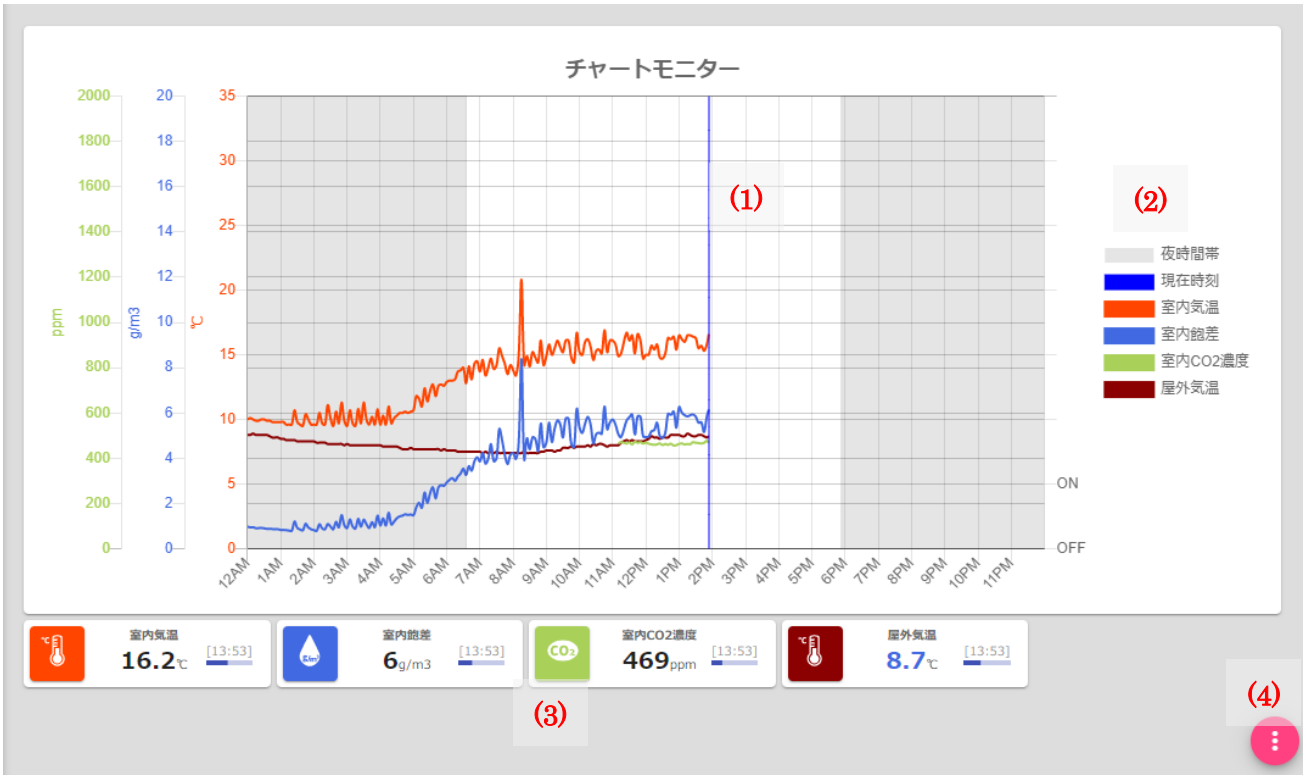


図 24：チャートモニター画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

No.	項目	説明
1	チャート領域	各項目の推移グラフと、現在時刻（青縦線）を表示
2	凡例	表示項目と表示色対応を一覧表示。クリックするとチャート領域での表示/非表示切り替えが可能。
3	現在値モニター領域	各項目の現在値をリアルタイム表示
4		クリックすると設定編集画面に切り替え

表 15：チャートモニター表示項目

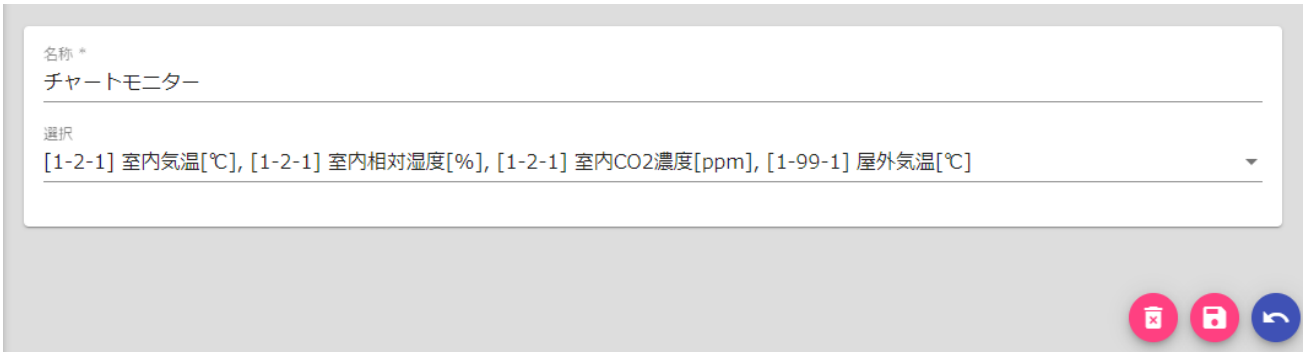


図 25：チャートモニター設定画面

カテゴリ	項目	説明
共通	名称	ダッシュボード画面名称
	選択	画面表示項目の選択
フロートボタン		ダッシュボード削除/設定値保存/表示画面に戻る

表 16：チャートモニター設定項目

9.3. カード表示モニター

最新値をカード部品として自由にレイアウトしてモニタリング表示するための画面です。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

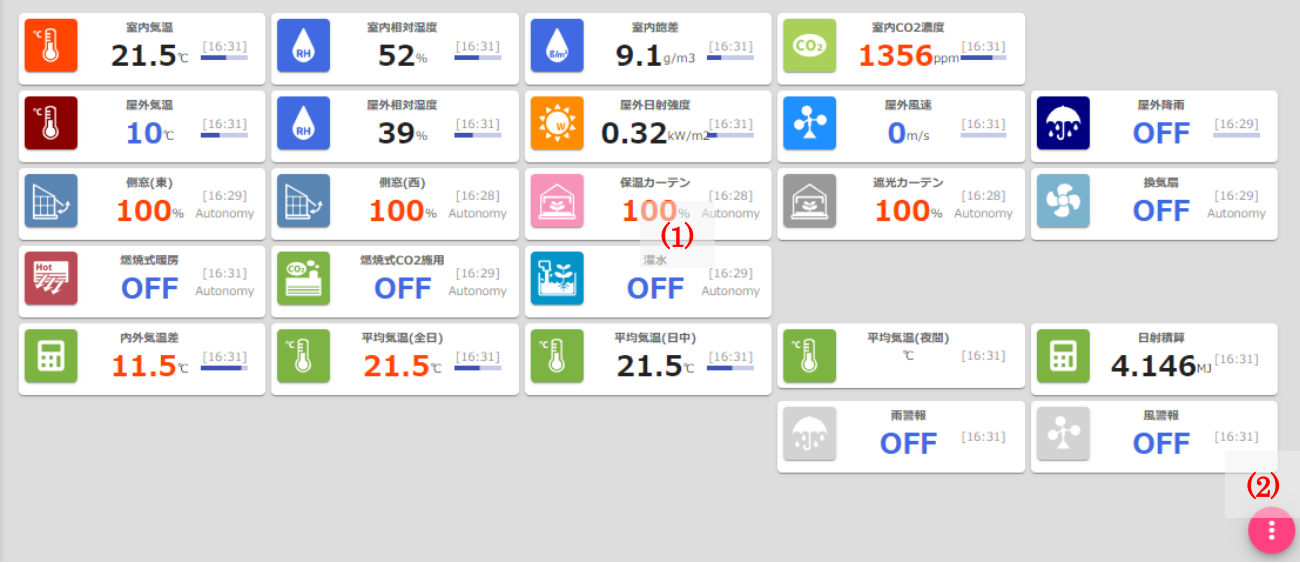


図 26：カード表示モニター画面

No.	項目	説明
1	カード表示領域	
2		クリックすると設定編集画面に切り替え

表 17：カード表示モニター表示項目

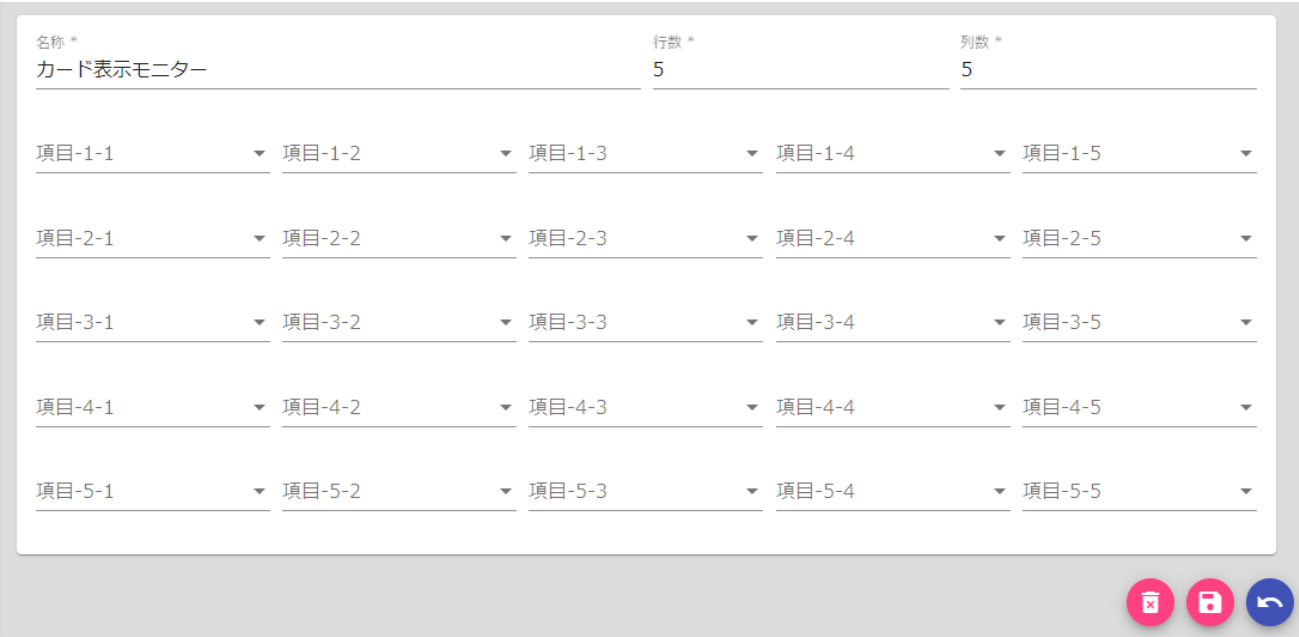


図 27：カード表示モニター設定画面

カテゴリ	項目	説明
共通	名称	ダッシュボード画面名称

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

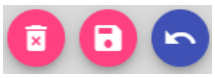
	行数	カード表示行数を入力
	列数	カード表示列数を入力
	項目選択	行数×列数 分の項目選択が表示される 表示したいコンポーネント（センサー/アクチュエータ等）を選択
フロートボタン		ダッシュボード削除/設定値保存/表示画面に戻る

表 18：チャートモニター設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10. 制御ロジック

10.1. 制御ロジック機能について

主にアクチュエータ制御用ノードで利用されることを想定したダッシュボード機能になります。制御ロジックの種類ごとに画面が用意されています。本書では、ライセンスコードなしで無償利用可能な制御機能のみ、次節以降で説明します。有償ライセンスで利用可能になる制御方式については、別冊ガイドを参照してください。



図 28：制御ロジック機能関連図

10.2. ルールベース制御

時間帯とセンサー値の境界条件を判定するルールによって、スイッチ ON/OFF や位置制御(0～100%)を行うことが可能です。ルールは複数登録可能で、各ルールに設定された優先順位に従って上位ルールから順に評価されます。ユーザーが独自に設計した制御アルゴリズムで動作させることが可能になります。

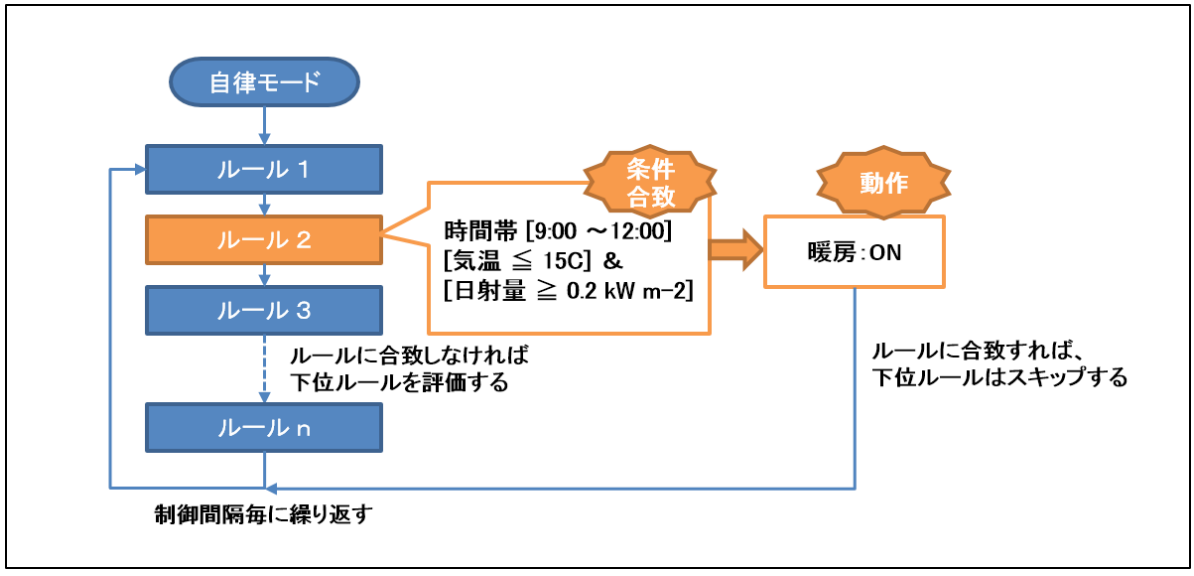


図 29：ルールベース制御概念図

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10.2.1. 動作モニター画面

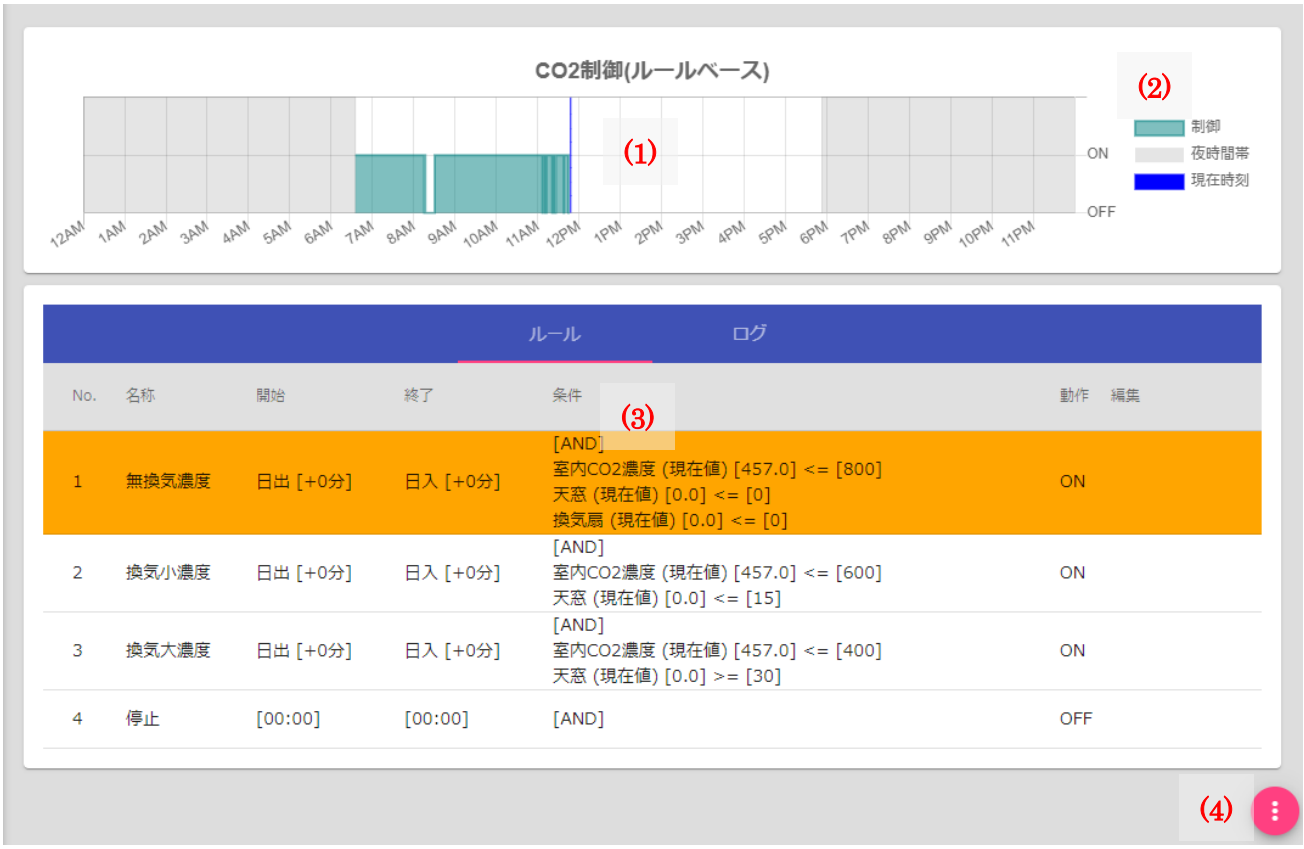


図 30：ルールベース制御モニター画面

No.	項目	説明
1	チャート領域	現在時刻（青縦線）とアクチュエータの動作状態推移を表示
2	凡例	表示項目と表示色対応を一覧表示。クリックするとチャート領域での表示/非表示切り替えが可能。
3	ルール一覧領域	優先順のルールと各評価式の現在値をリアルタイム表示 適合して動作中のルールは色付け表示
4	⋮	クリックすると設定編集画面に切り替え

表 19：ルールベース制御モニター表示項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10.2.2. ルール設定画面



図 31：ルール一覧設定画面

カテゴリ	項目	説明
共通	名称	ダッシュボード画面名称
	アクチュエータ	制御対象となるアクチュエータを選択
	制御間隔	制御ロジックの動作周期（固定）
ルール一覧	⊕	新規ルールを一覧に追加
	⊖	ルールを一覧から削除
	✎	ルール編集ダイアログを表示
	≡	ルール優先順位入れ替え
フロートボタン		コピー※/削除/設定値保存/表示画面に戻る ※ルールは複製されますが、制御対象アクチュエータは空として新規ダッシュボードが追加されます。

表 20：ルール一覧設定項目

「≡」ボタンのドラッグ＆ドロップする操作で、優先順位の並び替えが可能です。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



「✎」ボタンクリックで各ルール行の設定変更を行います。



図 32：ルール設定ダイアログ画面

カテゴリ	項目	説明
共通	名称	ルール一覧に表示される名称を入力
時間帯	曜日	特定の曜日だけ動作したい場合に選択 無選択の場合は全ての曜日が対象となる 日またぎの時間帯の場合は開始時刻日の曜日が対象となる
	開始時刻	固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	終了時刻	固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
動作(スイッチ)	動作タイプ	ON：常時 ON 状態を維持 OFF：常時 OFF 状態を維持

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		繰り返し：条件一致するごとにインターバル動作 1 日 1 回：当日 1 回だけ指定時間 ON
	中断許可	別ルール条件が適合した場合に継続中の動作を即時中断し、別ルールの動作に切り替える場合にチェック
動作(ポジション)	ポジション	条件一致後の目標位置(%)を入力
	ステップ	段階的に動作させる刻み値(%)を入力
	休止	1 段階動作開始後に一定時間動作休止する時間を入力 ※ポジション移動中の時間も含まれるため、停止状態をいじさせる場合は、状態ステップ分の移動時間も加算した時間で設定すること 例：制御対象アクチュエータの 100%動作時間が 100 秒でステップが 15%、停止時間が 30 秒としたい場合は、15%動作時間(15 秒) + 30 秒 = 45 秒 を入力
連動条件	連動条件	すべて一致(AND)もしくはいずれか一致(OR)を選択
	コンポーネント	評価対象を選択
	符号	以上、以下から選択
	判定	現在値： 最新値を元に判定 加算値： 制御間隔ごとに加算した値を元に判定 条件一致して動作開始後に 0 にリセットされます。 差分値： （最新値 － 前回制御値）を元に判定 制御間隔ごとに値が更新されます。
	値	評価境界値を入力

表 21：ルール制御設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10.3. PID 制御

1 日を時間帯に区切り、各時間帯に設定した目標値と現在値の偏差に連動して、自動スイッチ動作や無段階の開度制御(0～100%)を行うことが可能です。P（比例)、I（積分)、D（微分）パラメータ値によって、偏差に対する操作量の割合が変化します。また、最大・最小操作量の制限、警報に連動した制限動作も可能です。PID 制御の操作量を表す関数 *U(t)*は以下で表されます。

$$U(t) = K_p\left(e_t + \frac{T}{T_i}\sum_{i=0}^{t} e_i + \frac{T_d}{T}(e_t - e_{t-1})\right)$$

[Kp: *比例ゲイン* T : *サンプリング周期* T_i: *積分時間* T_d: *微分時間* e: *偏差*]

ここでは、理解しやすいように、P（比例）パラメータのみに着目した窓制御イメージを以下に図示します。目標値が一定とした場合には、目標値＋P までの幅（P 帯）で、偏差に比例して開度が 0%～100%に変化します。つまり、比例ゲイン Kp は、 100 / P の意味になります。

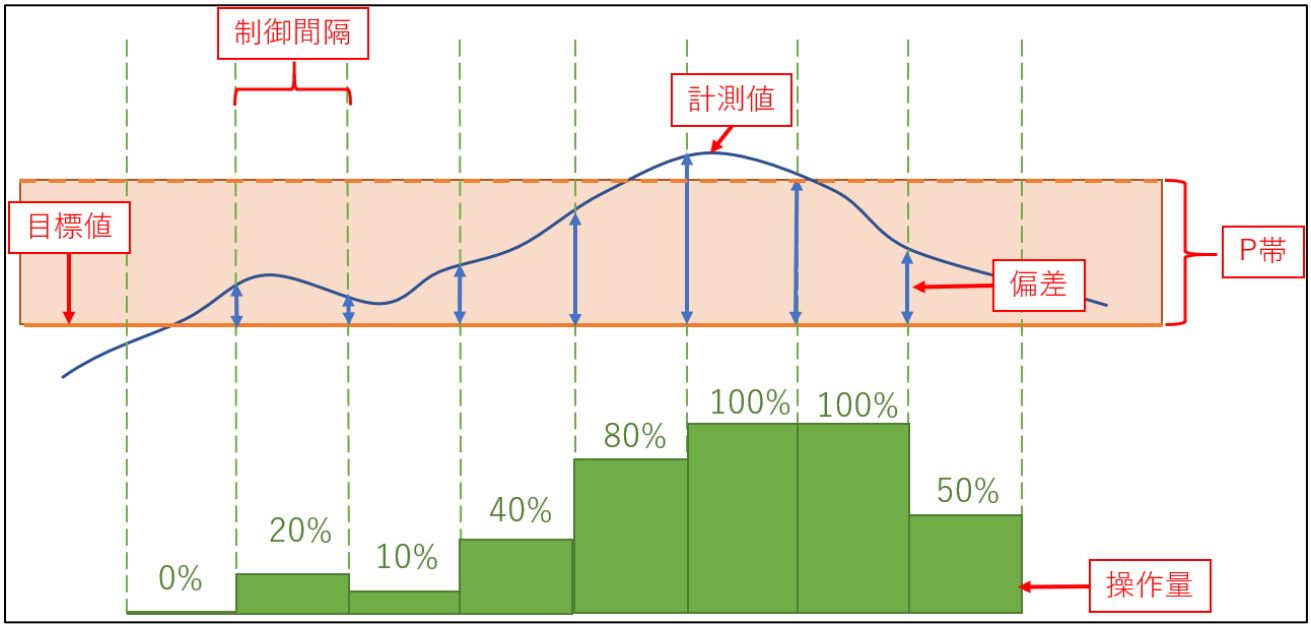


図 33：P 比例動作イメージ

I（積分）は、目標値付近でのわずかな偏差を補正するために使用し、積分時間 Ti [秒]として設定します。D（微分）は、目標値により迅速に近づけたい場合に、微分時間 Td [秒]として設定します。ただし、I と D の適切な値は、ハウス設備（換気効率や暖房効率）によって異なるため、設置直後にすぐに使用することは難しい面もあります。最初は I＝0, D＝0 で設定して単純な P 比例動作のみで動作させ、慣れてきた段階で、I および D を設定して変化を観察しながら適切な値に調整することを推奨します。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10.3.1. 動作モニター画面

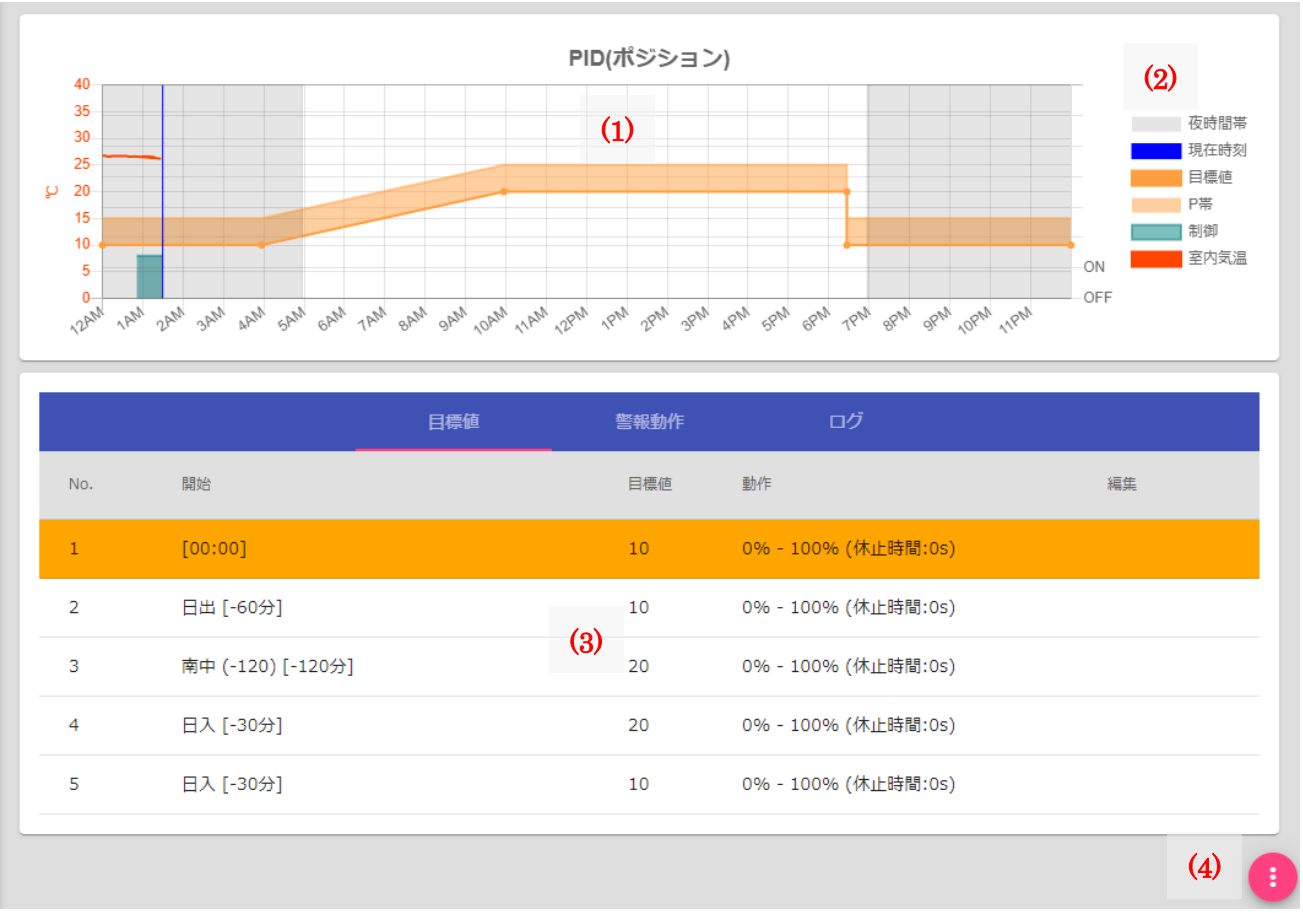


図 34：PID 制御モニター画面

No.	項目	説明
1	チャート領域	連動する計測値の推移グラフと、現在時刻（青縦線）を表示 PID 目標値をオレンジの実線、P 帯を半透明の領域で表示 アクチュエータの動作状態(ON/OFF, 0-100%開度)推移を下部に表示
2	凡例	表示項目と表示色対応を一覧表示。クリックするとチャート領域での表示/非表示切り替えが可能
3	一覧領域	時間帯目標値条件/警報動作条件をリアルタイム表示 適合して動作中の条件は色付け表示
4	⋮	クリックすると設定編集画面に切り替え

表 22：PID 制御モニター表示項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10.3.2. 目標値設定画面



図 35：PID 目標値設定一覧画面

カテゴリ	項目	説明
共通	名称	ダッシュボード画面名称
	制御間隔	制御ロジックの動作周期
	制御	制御対象となるアクチュエータを選択
	連動値	目標値との偏差を比較するコンポーネントを選択
	[P]比例帯	0～100%動作させる偏差幅を入力 ※例：目標値 20℃、P=5℃の場合、20℃～25℃に対して、0%～100%の操作量で動作します。
	[I]積分時間	目標値との誤差を積分する時間幅を入力 ※精密な誤差補正を必要としなければ、通常は 0 で問題ありません。目標値との微妙なずれが続く状態を補正する必要がある場合に、必要な検出時間幅を入力すると、操作量を補正します。
	[D]微分時間	変化量（微分）計算する時間幅を入力

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		※精密な制御を必要としなければ、通常は 0 で問題ありません。窓制御等で外気流入による温度変動が激しい場合などに、値を入力すると、入力時間幅の温度変化を加味して、操作量を補正します。
	感度	アクチュエータ機器を、頻繁に動作させたくない場合に入力 ※例：目標値 20℃、P=5℃、感度＝1℃の場合、20℃=0%、21℃=20%、22℃=40%、23℃=60%、24℃=80%、25℃=100%の 5 段階の操作量で動作します。
目標値		新規目標値を一覧に追加
		目標値を一覧から削除
		目標値編集ダイアログを表示
フロートボタン		コピー※/削除/設定値保存/表示画面に戻る ※ルールは複製されますが、制御対象アクチュエータは空として新規ダッシュボードが追加されます。

表 23：PID 目標値一覧設定項目



図 36：PID 目標値設定ダイアログ画面

カテゴリ	項目	説明
共通	開始時刻	固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	目標値	時間帯開始時刻の目標値を入力
スイッチ	ON 時間[最小]	燃焼式暖房機等で、不完全燃焼を防止するために最低限の動作時間を必要とする機器などで 0 以外の値を入力
	ON 時間[最大]	[最大-最小]の時間幅が 0-100%操作の動作となる
	休止時間	前回動作終了から一定の休止時間を設ける場合に入力
ポジション	ポジション[最小]	換気窓等で全閉せずに一定の隙間を開ける場合などに 0

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		以外の値を入力
	ポジション[最大]	[最大-最小]の時間幅が 100%操作の動作時間となる [最大-最小]の時間幅が 0-100%操作の動作となる
	休止時間	前回動作終了から一定の休止時間を設ける場合に入力

表 24：PID 目標値設定ダイアログ項目

10.3.3. 警報動作設定画面

降雨や強風を検知する警報と連動して換気窓の開度を制限する、あるいは日射量による曇天を検知する警報と連動して PID 目標値を補正することが可能です。



図 37：PID 警報動作一覧編集画面

カテゴリ	項目	説明
ルール一覧	⊕	新規ルールを一覧に追加
	⊖	ルールを一覧から削除
	✎	ルール編集ダイアログを表示
フロートボタン		コピー※/削除/設定値保存/表示画面に戻る ※ルールは複製されますが、制御対象アクチュエータは空として新規ダッシュボードが追加されます。

表 25：PID 警報動作一覧編集項目

設定編集画面上でルール行をドラッグ＆ドロップする操作で、優先順位の並び替えが可能です。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



図 38：PID 警報優先順並び替え

「✎」ボタンクリックで各警報動作の設定変更を行います。



図 39：PID 警報動作設定ダイアログ画面

カテゴリ	項目	説明
警報動作	警報	連動させる警報を選択
	動作	[動作制限] スイッチの場合は ON/OFF を選択 ポジションの場合は 0～100%の間で制限値を入力 [目標値補正] 目標値の増減幅（±）値を入力
	即時実行	アクチュエータが動作中でも即時中断して警報動作させる場合にチェック入力

表 26：PID 警報動作設定ダイアログ項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10.3.4. 目標値 CCM 送信設定画面

PID 目標値を UECS CCM として他ノードへ送信することが可能です。目標値 CCM とルールベース制御を組み合わせることで、より複雑な制御も可能になります。



図 40：PID 目標値 CCM 設定画面

カテゴリ	項目	説明
共通	有効チェック	チェックを入れると、目標値 CCM 送信機能が有効
CCM	CCM 識別子	UECS の項目識別子（PidTarget 等）
	ノード種別	UECS のノード種別（cMC 等）
	CCM 送信レベル	CCM の送信レベル選択（A-1M-1 等）
	単位	CCM での単位（半角英数のみ可）
	小数点以下精度	データの小数点以下の有効桁数
	room	CCM の room 値（0～127）
	region	CCM の region 値（0～127）
	order	CCM の order 値（0～3000）
	priority	CCM の priority 値（0～30）
フロートボタン		コピー※/削除/設定値保存/表示画面に戻る ※ルールは複製されますが、制御対象アクチュエータは空として新規ダッシュボードが追加されます。

表 27：PID 目標値 CCM 設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

10.4. 留意事項

制御ロジック機能に関する留意事項を以下に列挙します。

- ポジションアクチュエータの動作について
  目標位置(%)にむかって動作中は、他の制御条件での動作を受け付けません。したがって、動作時間が長く設定されている換気窓やカーテンの場合は、動作中に制御設定を変更しても、即座に動作に反映されないことがあります。即時停止して変更後の制御動作を反映したい場合は、ノード画面から「ノード再起動」ボタンで再起動してください。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11. デバイス

11.1. デバイス機能について

Raspberry Pi 基板上の GPIO ピン端子や USB 端子に様々なデバイスを接続して使用することができます。またリレーが搭載された制御ボードと接続すると、暖房機や換気窓などを制御することも可能です。

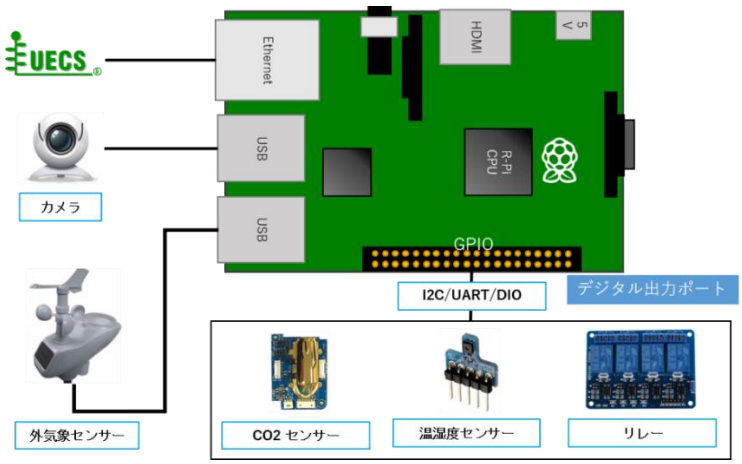


図 41：デバイス接続模式図

本ソフトウェアでは、デバイスの入出力と各種コンポーネント（センサー・アクチュエータ）とは、「データポート」で紐付けします。

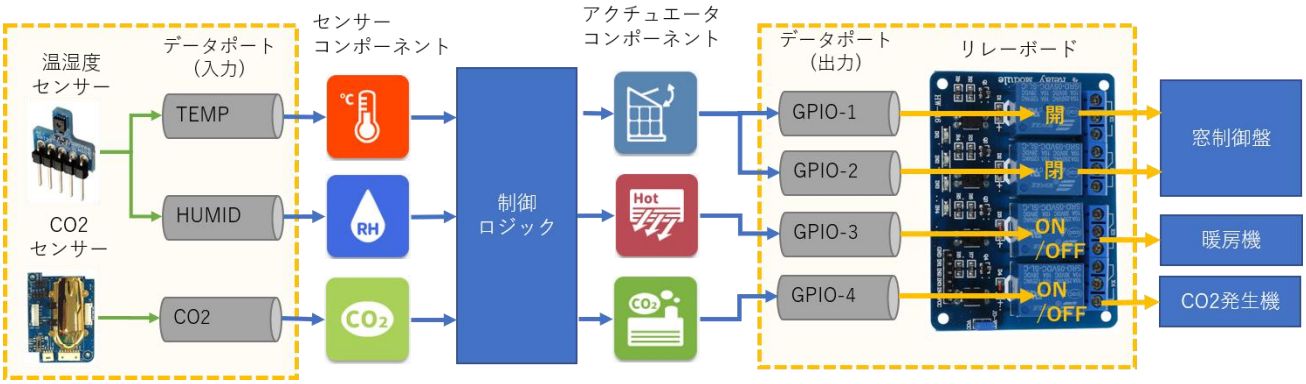


図 42：デバイス機能関連図

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.2. 対応デバイス

本ソフトウェアが対応しているデバイスは以下の通りです。

(※)有償ライセンスで使用可能

カテゴリ	メーカー	型式	接続方式
温湿度センサー	Sensirion	SHT-21/25/31/35/41/45	I2C
	Maxim Integrated	DS18B20/DS2438	1-Wire
	SEDtronic	UNICA U1WTVD/U1WTA/U1WTVSL	1-Wire
CO2 センサー	ELT Sensor	S-300/D-300/D-400	UART
	SenseAir	K30	UART
	Sensirion	SCD30	I2C
土壌センサー	村田製作所	SLT5009(MODBUS)	USB (RS485)
	センシフィア	ROS2-U3JP(MODBUS)	USB (RS485)
水質センサー	Yieryi	RS485-3178	USB (RS485)
A/D 変換 （電圧・電流計測方式）	Microchip Technology	MCP3424	I2C
	Texus Instruments	ADS1015 INA226	I2C
SDI-12 方式センサー	A.R.P.	WD5（土壌センサー）	USB (SDI-12 アダプタ)
	METER （旧 DECAGON）	TEROS シリーズ、ES-2（水質センサー）等 ※SDI-12 方式センサーであれば汎用的に使用可能	
外気象センサー	Arsprout	簡易外気象センサーV1/V2 超音波式外気象センサー(WN90LP) (Arsprout DIY キットオプション)	USB (RS-485 アダプタ)
	ミネベアミツミ	環境センサーDVT2	
制御ユニット	Raspberry Pi	3 B / B+ GPIO pin	Digital I/O
	PIMORONI	Automation HAT	拡張ボード
	UniPi Technology	(※)UniPi 1.1 / Neuron	拡張ボード
	セムコーポレーション	(※)らくらく液肥管理 4 (PCE-12H)	USB-RS485
LCD	秋月電子通商	[16x2 表示]ACM1602 / AQM1602	I2C
		[20x4 表示]ACM2004D-FLW-FBW-IIC	
カメラ	（指定なし）	UVC 規格の WEB カメラ	USB
	Raspberry Pi 財団	Pi カメラモジュール V1/V2/V3/HQ/GS	専用カメラコ

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

			ネクタ
	ArduCam	カメラモジュール 16MP IMX519 / 64MP HawkEye	専用カメラコネクタ
	（指定なし）	ONVIF プロファイル T 対応機種 (SnapshotJPEG 対応必須)	Ethernet
汎用	（指定なし）	Linux シリアルポート接続かつ ASCII 文字データ入力形式デバイス	UART/USB

表 28：対応デバイス一覧

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.3. デバイス追加・削除



① 「デバイス」メニューから「追加」を選択すると、新規デバイス作成ダイアログが表示されます。

② カテゴリを選択し、プルダウンメニューからデバイスを選択すると、新規デバイスがメニューに追加されます。



③ 右下の編集ボタン[ ]をクリックすると編集画面に切り替わります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



④ 削除ボタン[ ]をクリックすると、メニューからデバイスが削除されます。
⑤ 保存ボタン[ ]をクリックすると、設定値が保存されます。
⑥ 戻るボタン[ ]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

11.4. 温湿度センサー設定

温湿度センサーデバイスの設定項目について、代表例を示して説明します。



図 43：デバイス設定（Sensirion SHT-3x）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	I2C アドレス	I2C 通信アドレスを入力（16 進数）
	計測間隔	デバイスから計測値を読み込む間隔を入力
データポート	名称	データポート名称表示 温湿度センサーの場合は、温度=TEMP，相対湿度=HUMID

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		のポート名称で表示されます。
	タイプ	データ形式表示 センサー値の場合は、通常は「実数入力」となります。
	値	最新値表示
	割当	値を使用しているコンポーネント表示 割り当て方法は、「センサー」の章を参照してください。

表 29：デバイス設定（Sensirion SHT-3x）設定項目

1-Wire 接続方式のセンサーの場合は、1-Wire バスに接続されているセンサーを自動識別し、[センサーID]-[ポート名]の形式で一覧表示されます。



図 44：デバイス表示（1-Wire）画面

初期状態では UNICA U1WTVD / U1WTA は、MAXIM DS2438 として自動識別されますので、設定画面に切り替えて、適切な製品モデルに変更してください。

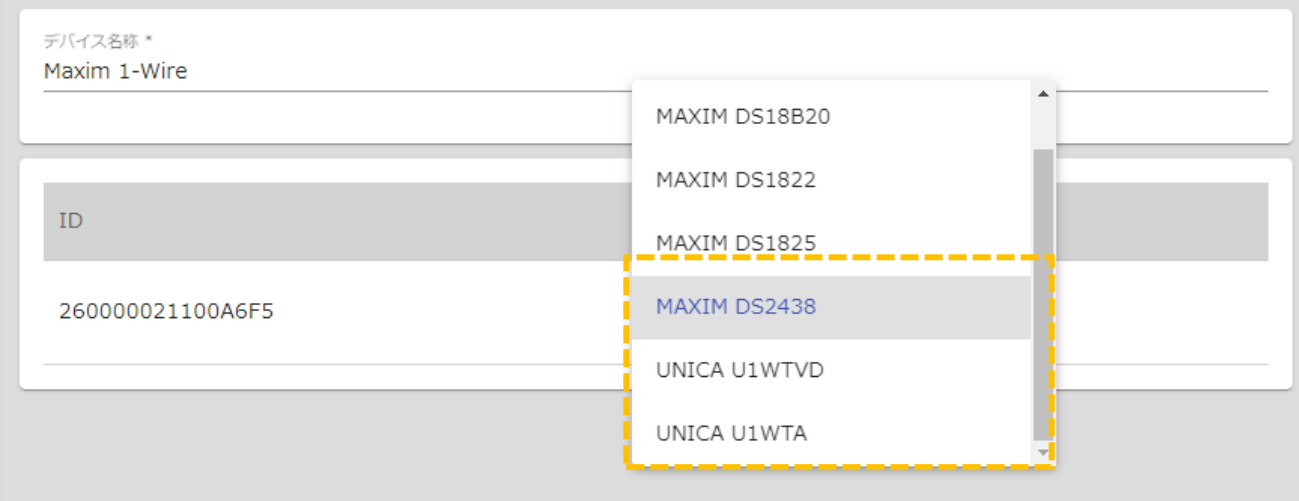


図 45：デバイス設定（1-Wire）画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.5. CO2 センサー設定

CO2 センサーデバイスの設定項目について、代表例を示して説明します。



図 46：デバイス設定（CO2 センサー）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	シリアルポート	UART シリアルポート名（通常は初期値のままで可）
	シリアル通信速度	通信速度［bps］（通常は初期値のままで可）
データポート	名称	データポート名称表示 CO2 センサーの場合は、CO2 濃度=CO2 のポート名称で表示されます。
	タイプ	データ形式表示 センサー値の場合は、通常は「実数入力」となります。
	値	最新値表示
	割当	値を使用しているコンポーネント表示 割り当て方法は、「センサー」の章を参照してください。
ボタン	校正実行	クリックすると濃度校正を実行します。 濃度指定校正に対応している機種では校正値入力欄が表示されます。センサーモデル毎に校正完了時間は異なります。 校正を行う前に、10 分ほど様子を濃度にあまり変化が無い安定した状態を確認してから行ってください。 校正開始と終了はログ画面に出力されます。

表 30：デバイス設定（CO2 センサー）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.6. 土壌センサー設定

本節では、代表例としての村田製作所製の SLT5009（RS485-MODBUS 通信方式）について説明します。SDI-12 通信方式のセンサー製品（A.R.P.製センサー、METER 製センサー等）については、後述の SDI-12 の説明を参照してください。USB-RS485 アダプタはノイズの影響を排除するため、電源と通信線が絶縁されているタイプを推奨します。

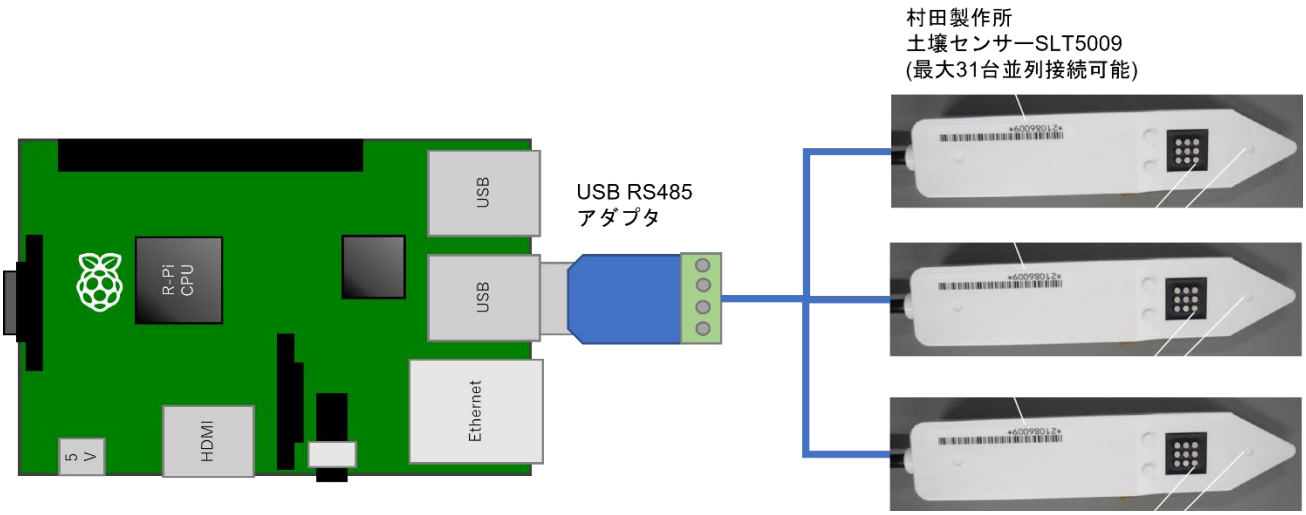


図 47：SLT5009 接続模式図

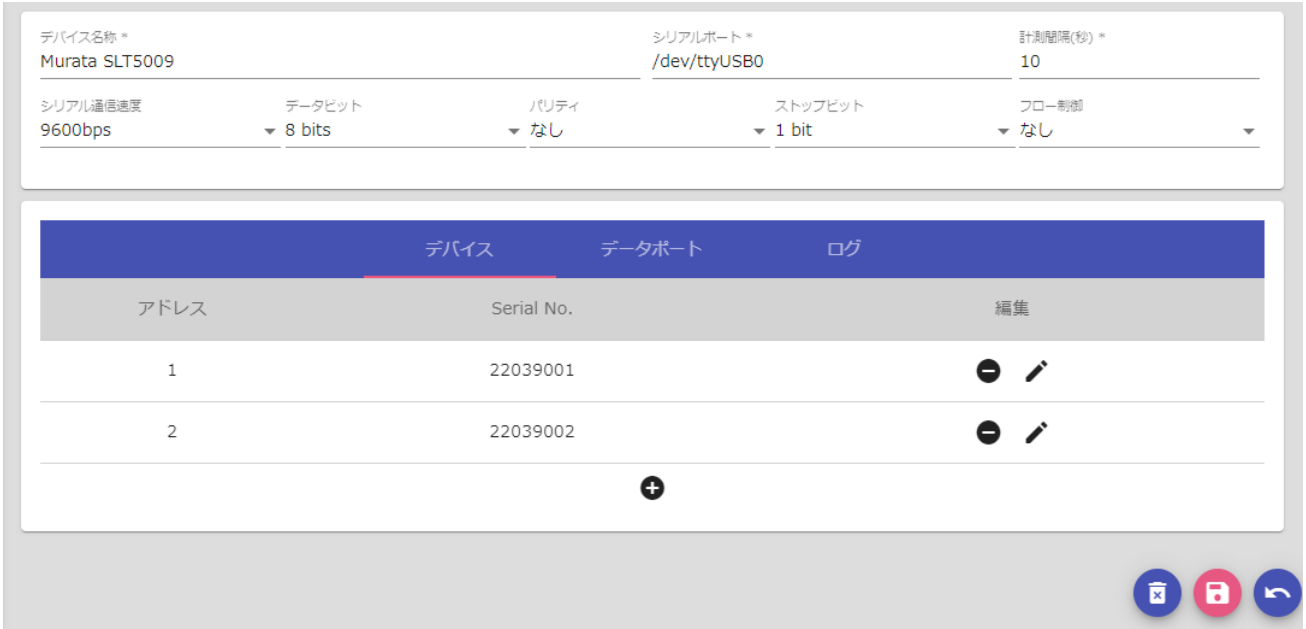
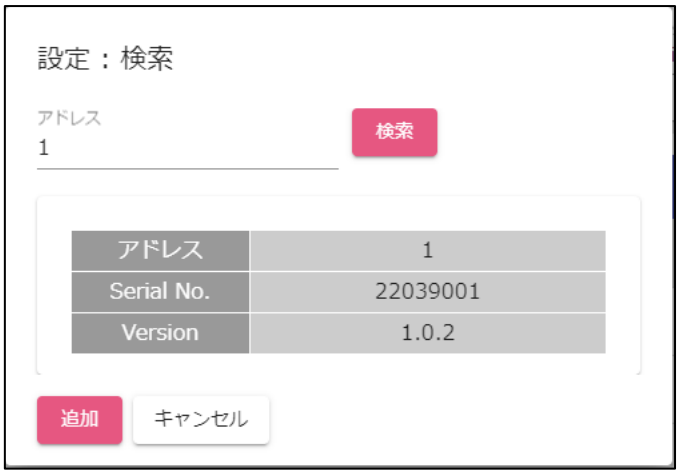


図 48：デバイス設定（SLT5009）画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



[デバイス追加ダイアログ]



[デバイス変更ダイアログ]

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	シリアルポート	シリアルポート名 USB-RS485 アダプタ接続は搭載されている IC 型式により、以下のいずれかを設定。 ・FT232　：　/dev/ttyUSB_FTDI ・CP210x　：　/dev/ttyUSB_CP210X ・CH34x　：　/dev/ttyUSB_CH341 ・PL230x　：　/dev/ttyUSB_PL2303 型式不明の場合は、 /dev/ttyUSB0 で接続可能な場合もある。別型式 IC のアダプタ利用で 2 台以上接続可能。
	シリアル通信速度	SLT5009 の初期設定に合わせているため、通常は変更の必要なし。
	データビット	
	パリティ	
	ストップビット	

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

	フロー制御	
デバイス	アドレス	MODBUS スレーブアドレス
	Serial No.	センサー個体シリアル番号
	Version	センサファームウェアバージョン
ボタン	⊕	デバイス追加ダイアログを表示
	⊖	デバイスを一覧から削除
	✎	デバイスアドレス変更ダイアログを表示
デバイス追加ダイアログ	アドレス	接続されているデバイスの MODBUS アドレス値を入力し、「検索」ボタンを押下すると、センサー情報レジスタ情報取得コマンドが実行される。取得に成功すると下段の表にセンサー情報が表示され、「追加」ボタンが有効になる。「追加」ボタンを押下すると、デバイス一覧に追加される。
デバイスアドレス変更ダイアログ	アドレス	1～31 の MODBUS スレーブアドレスとして設定可能なアドレスを入力し、「変更」ボタンを押下すると、MODBUS アドレス変更コマンドが実行される。 複数台のセンサーを接続する場合は、他のセンサーと重ならないアドレスに変更が必要となる。

表 31：デバイス設定（SLT5009）設定項目

センサー計測値は、 [MODBUS アドレス]-計測項目 の名称でデータポート表示されます。各項目の意味は、センサー製品説明書を参照してください。



図 49：データポート一覧（SLT5009）画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.7. 水質センサー設定

本節では、代表例として Yieryi 社製の水質センサー3178(RS485 通信方式)について説明します。SDI-12 通信方式のセンサー製品（METER 製センサー等）については、後述の SDI-12 の説明を参照してください。USB-RS485 アダプタはノイズの影響を排除するため、電源と通信線が絶縁されているタイプを推奨します。

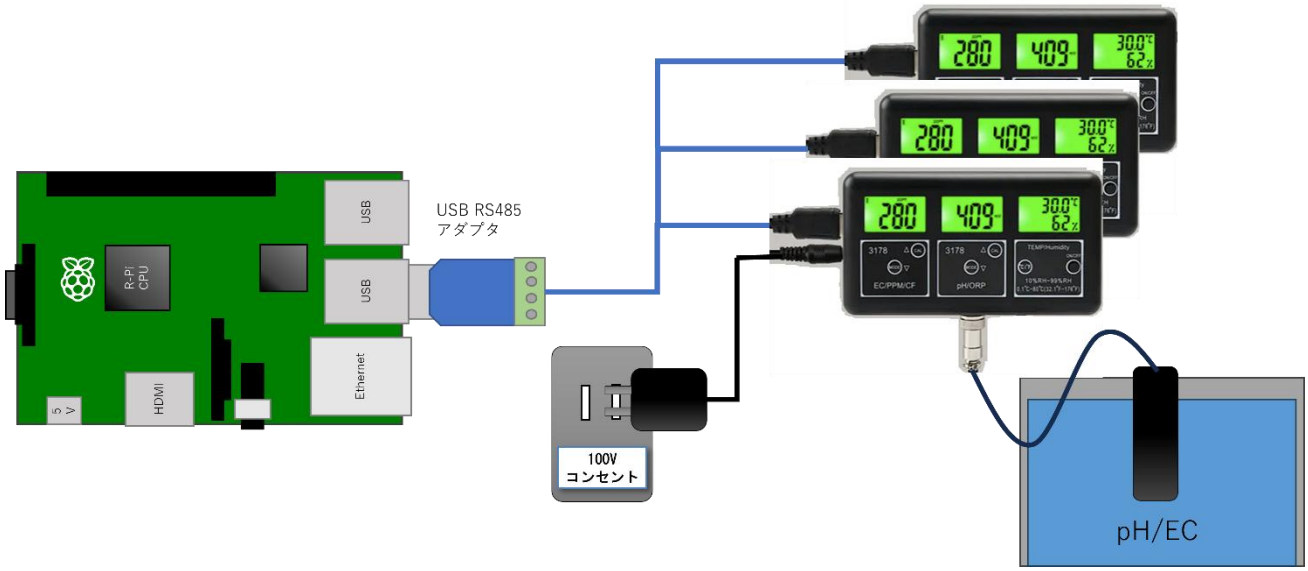
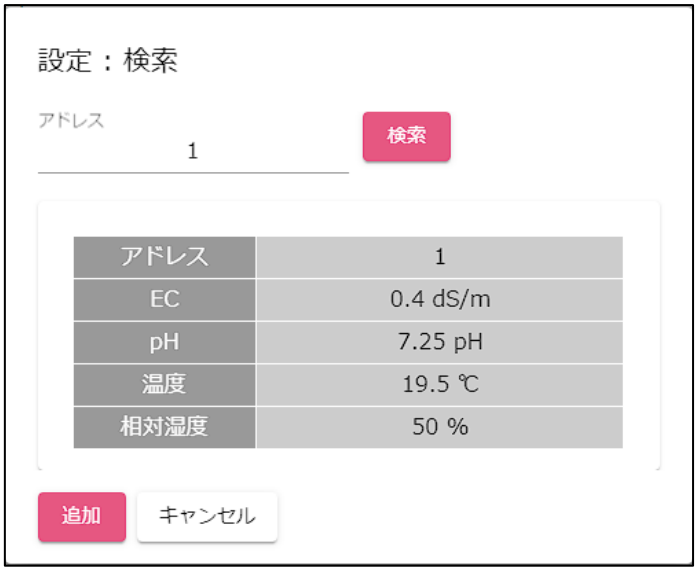


図 50：Yieryi 3178 接続模式図

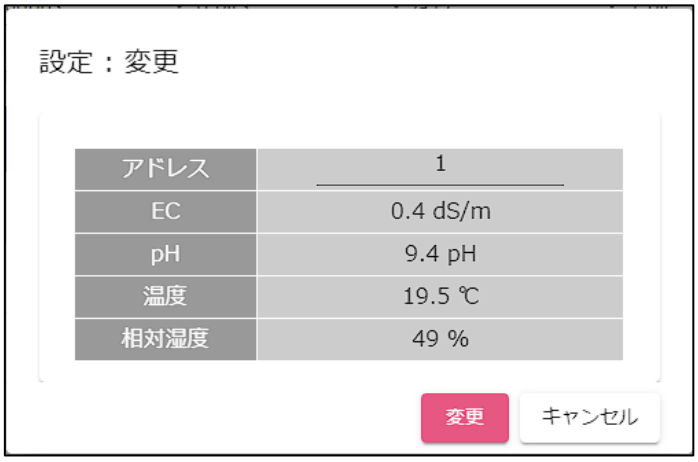


図 51：デバイス設定（Yieryi 3178）画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



[デバイス追加ダイアログ]



[アドレス変更ダイアログ]

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	シリアルポート	シリアルポート名 USB-RS485 アダプタ接続は搭載されている IC 型式により、以下のいずれかを設定。 ・FT232　：　/dev/ttyUSB_FTDI ・CP210x　：　/dev/ttyUSB_CP210X ・CH34x　：　/dev/ttyUSB_CH341 ・PL230x　：　/dev/ttyUSB_PL2303

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		型式不明の場合は、 /dev/ttyUSB0 で接続可能な場合もある。別型式 IC のアダプタ利用で 2 台以上接続可能。
	シリアル通信速度	Yieryi 3128 初期設定(9600bps)に合わせているため、通常は変更の必要なし。
	データビット	
	パリティ	
	ストップビット	
	フロー制御	
デバイス	アドレス	MODBUS スレーブアドレス
	EC	電気伝導率(dS/m)
	pH	水素イオン濃度(pH)
	温度	水温(℃)
	相対湿度	相対湿度(%) センサプローブではなく本体側計測
ボタン	⊕	デバイス追加ダイアログを表示
	⊖	デバイスを一覧から削除
	✎	デバイスアドレス変更ダイアログを表示 1 台だけ電源 ON の稼働状態でアイコン表示
デバイス追加 ダイアログ	アドレス	接続されているデバイスの MODBUS アドレス値を入力し、「検索」ボタンを押下すると、情報取得コマンドが実行される。取得に成功すると下段の表にセンサー情報が表示され、「追加」ボタンが有効になる。「追加」ボタンを押下すると、デバイス一覧に追加される。
デバイスアドレス変更 ダイアログ	アドレス	1～31 の MODBUS スレーブアドレスとして設定可能なアドレスを入力し、「変更」ボタンを押下すると、MODBUS アドレス変更コマンドが実行される。 複数台のセンサーを接続する場合は、他のセンサーと重ならないアドレスに変更が必要となる。 [注意事項] 本製品ではアドレス変更は同一 RS485 バスに接続されているすべてのデバイスに対してコマンド送信されるため、実行時には 1 台だけ電源 ON 状態であること。

表 32：デバイス設定（Yieryi 3178）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

センサー計測値は、 [MODBUS アドレス]-計測項目 の名称でデータポート表示されます。各項目の意味は、センサー製品説明書を参照してください。



図 52：データポート一覧（Yieryi 3178）画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.8. A/D 変換設定

A/D 変換デバイスの設定項目について、代表例を示して説明します。



図 53：デバイス設定（Microchip MCP342X）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	I2C アドレス	I2C 通信アドレスを入力（16 進数）
	（シャント抵抗）	INA226 の場合のみ設定可能
	計測間隔	デバイスから計測値を読み込む間隔を入力
データポート	名称	データポート名称表示 A/D 変換の場合は、入力チャンネルごとに番号付けした名称で表示されます。
	タイプ	データ形式表示 A/D 変換値の場合は、通常は「実数入力」となります。
	値	A/D 変換後電圧の最新値表示 MCP3424 の場合は、0-2.048V まで計測可能です。 より広いレンジの電圧計測を行う場合は、分圧抵抗回路などを組み込み、センサーコンポーネント側の変換式で分圧比率に応じた変換式パラメータを設定してください。 変換式の設定方法は、「センサー」の章を参照してください。
	割当	値を使用しているコンポーネント表示 割り当て方法は、「センサー」の章を参照してください。

表 33：デバイス設定（Microchip MCP342X）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.9. 制御ユニット設定

制御ユニットの設定項目について、代表例を示して説明します。



図 54：デバイス設定（Raspberry Pi GPIO）画面

「✎」ボタンクリックで各ポートのデータタイプ設定変更ダイアログが表示されます。
（制御ユニット製品によってはデータタイプが固定化されているため、ボタンが表示されない場合もあります）



図 55：データタイプ設定ダイアログ

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	I2C アドレス	I2C 通信アドレスを入力（16 進数）
	計測間隔	デバイスから計測値を読み込む間隔を入力
データポート	名称	データポート名称表示 Raspberry Pi GPIO はピン番号で表示されます。 制御ユニット製品ごとに表記が異なるため、各製品マニュアル等を参照してください。
	タイプ	データ形式表示 Raspberry Pi GPIO の初期値は「未使用」
	値	デジタル入力、出力は ON/OFF、パルスカウンタはパルス数で表示
	割当	値を使用しているコンポーネント表示 割り当て方法は、「センサー」もしくは「アクチュエータ」の章を参照してください。
データポート 設定ダイアログ	タイプセレクタ	データタイプを選択 GPIO の場合は、デジタル入力、デジタル出力、パルスカウンタ入力等で表示されます。対応している製品では、プルアップ抵抗などのモードも選択可能です。
	デバウンス	入力検出のデバウンス時間を設定 デジタル入力、パルスカウンタのみ表示
	カウント間隔	カウント数を積算する時間間隔を設定 間隔を過ぎると 0 にリセットされます。 パルスカウンタ入力のみ表示

表 34：デバイス設定（Rapberry Pi GPIO）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.10. 外気象センサー設定

外気象センサーデバイスの設定項目について、代表例を示して説明します。



図 56：デバイス設定（簡易外気象センサー）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	シリアルポート	UART シリアルポート名（通常は初期値のままで可）
	シリアル通信速度	通信速度［bps］（通常は初期値のままで可）
データポート	名称	データポート名称表示 TEMP：気温、HUMID:相対湿度 等
	タイプ	データ形式表示 センサー値の場合は、通常は「実数入力」となります。
	値	最新値表示
	割当	値を使用しているコンポーネント表示 割り当て方法は、「センサー」の章を参照してください。

表 35：デバイス設定（簡易外気象センサー）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.11. 気象予報設定

クラウドサービスと連携することで、ハウスの位置情報と気象庁の約 5km メッシュ天気予測値を元に、未来時刻（最大 39 時間後）の気象予測値を計算します。予測値は仮想センサーデバイスとして取得することが可能です。予報は 1 日 8 回、約 3 時間ごとに更新されます。天候状態によっては、更新時刻前後で予測値が大きく変化する場合がありますので、制御に利用する場合は、留意して使用してください。本機能はクラウドサービス契約者のみが使用可能です。詳細はクラウドサービスの章を参照してください。



図 57：デバイス設定（簡易外気象センサー）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	Room	クラウドに登録されている Room 番号
	予報時刻	現在時刻を起点に、X 分後の予測値を取得
データポート	名称	データポート名称表示 TEMP：気温、HUMID:相対湿度 等
	タイプ	データ形式表示
	値	最新値表示
	割当	値を使用しているコンポーネント表示 割り当て方法は、「センサー」の章を参照してください。

表 36：デバイス設定（簡易外気象センサー）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.12. 汎用シリアル入力設定

本ソフトウェアで対応していないセンサーデバイスを利用したい場合に、汎用のデータ入力デバイスとして利用します。外部のマイコン基板(Arduino 等)に変換プログラムを書き込み、ASCII 文字列で Raspberry Pi の GPIO UART 接続、あるいは USB シリアル変換アダプタ経由の通信でデータ入力可能となります。

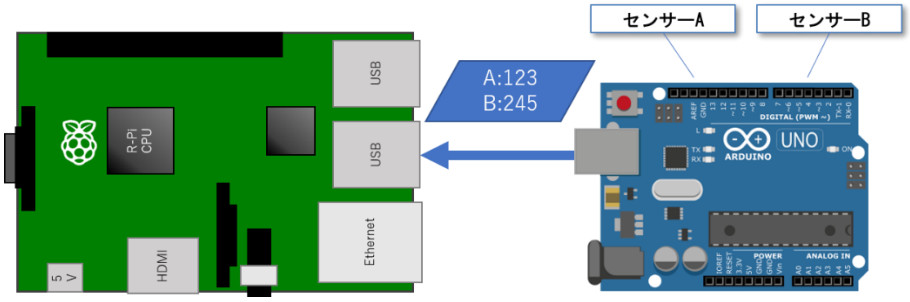


図 58：汎用シリアル入力デバイス接続模式図



図 59：デバイス設定（汎用シリアル）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	シリアルポート	シリアルポート名

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		GPIO UART の場合は、 /dev/ttyS0 USB シリアルアダプタ接続の場合は、IC 型式により、以下のいずれかを設定。 ・FT232 ： /dev/ttyUSB_FTDI ・CP210x ： /dev/ttyUSB_CP210X ・CH34x ： /dev/ttyUSB_CH341 ・PL230x ： /dev/ttyUSB_PL2303 型式不明の場合は、 /dev/ttyUSB0 で接続可能な場合もある。別型式 IC のアダプタ利用で 2 台以上接続可能。
	シリアル通信速度	接続機器の仕様に合わせる
	データビット	
	パリティ	
	ストップビット	
	フロー制御	
	コマンド	接続機器にコマンド文字を定期送信したい場合に設定
	終端コード	コマンドや受信データ末端に付加されるコード値
	送信間隔	コマンドを定期送信する間隔
	期限切れ	設定時間を経過しても受信データが取得されない場合に、各データポート値をクリアする
	デバックログ	チェックされると、コマンド送信やデータ受信内容がログ画面に出力される。
データポート	名称	データ番号順名称
	パターン	ASCII 文字列を数値として抽出するための正規表現パターン。(Java 言語の形式に従う) 例：温度受信データが 「ヘッダ文字(T:)+数値(小数点/マイナスあり)」の場合、次のように設定するとデータ抽出可能 「T:([0-9¥.-]+)」
ボタン	⊕	新規データ入力パターンを追加
	⊖	入力パターンを一覧から削除

表 37：デバイス設定（汎用シリアル）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.13. SDI-12 デバイス設定

SDI-12（serial digital interface at 1200 baud）通信方式に対応したデバイスを接続し、各種センサー値を取得することが可能です。

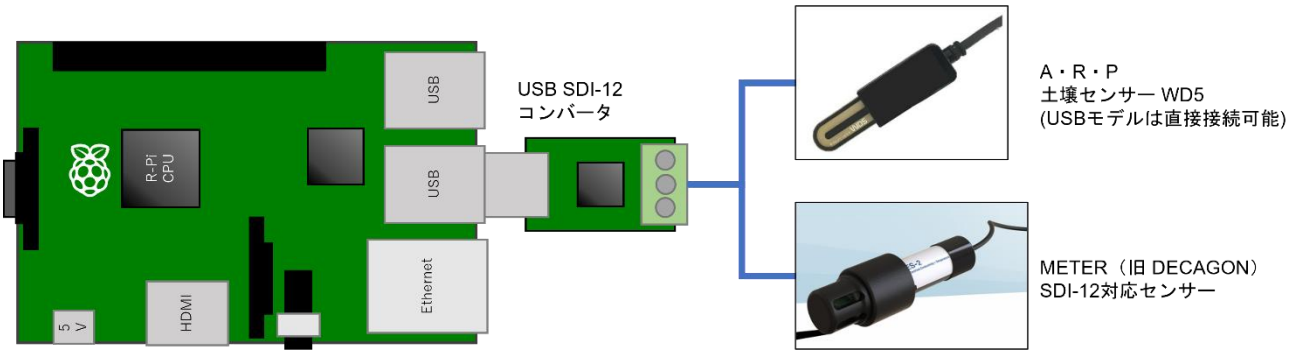
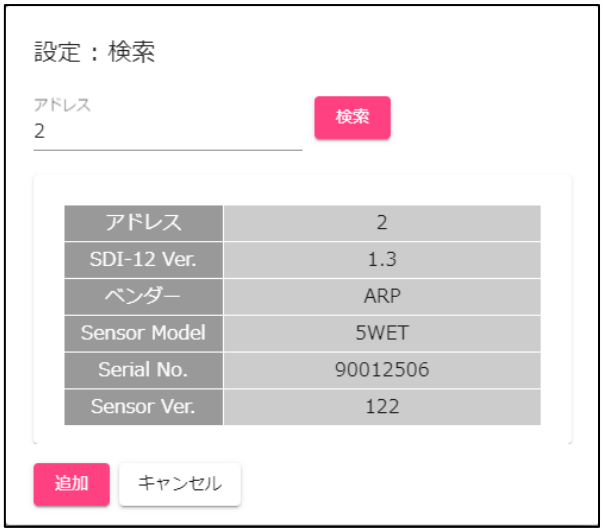


図 60：SDI-12 デバイス接続模式図

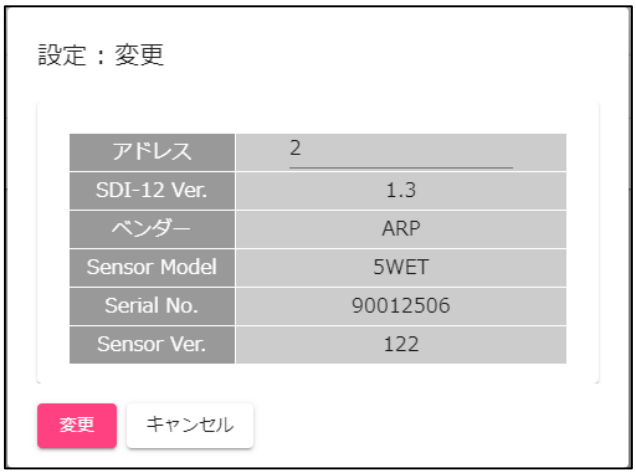


[メイン設定画面]

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



[デバイス追加ダイアログ]



[アドレス変更ダイアログ]

図 61：デバイス設定（SDI-12）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	シリアルポート	シリアルポート名 GPIO UART の場合は、 /dev/ttyS0 USB シリアルアダプタ接続の場合は、IC 型式により、以下のいずれかを設定。 ・FT232 ： /dev/ttyUSB_FTDI ・CP210x ： /dev/ttyUSB_CP210X ・CH34x ： /dev/ttyUSB_CH341 ・PL230x ： /dev/ttyUSB_PL2303 型式不明の場合は、 /dev/ttyUSB0 で接続可能な場合もあ

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		る。別型式 IC のアダプタ利用で 2 台以上接続可能。
	シリアル通信速度	接続する SDI-12 コンバータの仕様に合わせる
	データビット	
	パリティ	
	ストップビット	
	フロー制御	
	省略応答	SDI-12 コンバータ応答データにコマンド(aD0!等)が先頭に含まれない仕様の場合はチェック
	CRC モード	チェックすると、CRC 付加モードで動作
	デバッグ出力	チェックすると、内部ログに送受信バイナリデータを出力
デバイス	アドレス	SDI-12 アドレス
	SDI-12 Ver.	SDI-12 プロトコルバージョンを表示
	ベンダー	センサー製品のベンダー名を表示
	SensorModel	センサー型式を表示
	Serial No	センサーシリアル番号を表示
ボタン	⊕	デバイス追加ダイアログを表示
	⊖	入力パターンを一覧から削除
	✎	デバイスアドレス変更ダイアログを表示
デバイス追加 ダイアログ	アドレス	接続されているデバイスの SDI-12 アドレス値を入力し、「検索」ボタンを押下すると、SDI-12 センサー情報取得コマンド（aI!)が実行される。取得に成功すると下段の表にセンサー情報が表示され、「追加」ボタンが有効になる。「追加」ボタンを押下すると、デバイス一覧に追加される。
デバイスアドレス変更 ダイアログ	アドレス	0～9/A～Z/a～z の SDI-12 アドレスとして設定可能なアドレスを入力し、「変更」ボタンを押下すると、SDI-12 アドレス変更コマンド（aAb!)が実行される。 複数台のセンサーを接続する場合は、他のセンサーと重ならないアドレスに変更が必要となる。

表 38：デバイス設定（SDI-12）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

11.14. LCD 設定

Raspberry Pi に I2C 接続された液晶キャラクタディスプレイ（LCD）に、現在時刻とノード IP アドレスや、センサー値や計算値、アクチュエータ状態値を表示させることができます。

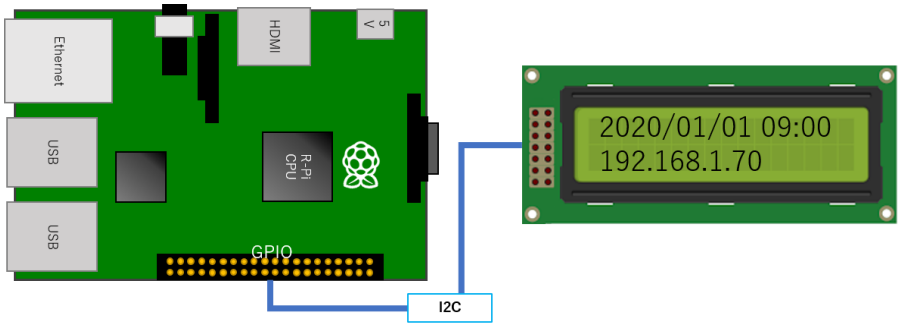


図 62：LCD デバイス接続模式図



図 63：デバイス設定（LCD）画面

カテゴリ	項目	説明
共通	デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
	I2C アドレス	I2C 通信アドレスを入力（16 進数）
	電圧	LCD の動作電圧(5V/3.3V)を選択

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		（AQM1602 で表示コントラストが調整される）
	表示間隔	表示更新間隔 センサー等の表示項目が設定されている場合は、この間隔ごとに表示される項目が入れ替わる。初期表示は、現在時刻とノード IP アドレスとなる。
表示	項目セレクタ	表示させたいコンポーネントを選択 各コンポーネントは 1 行目に CCM 識別子、2 行目に room-region-order と 計測値が表示される。 例：気温 InAirTemp.mIC 1-2-3 14.5C
ボタン	⊕	新規表示項目を追加
	⊖	表示項目を一覧から削除

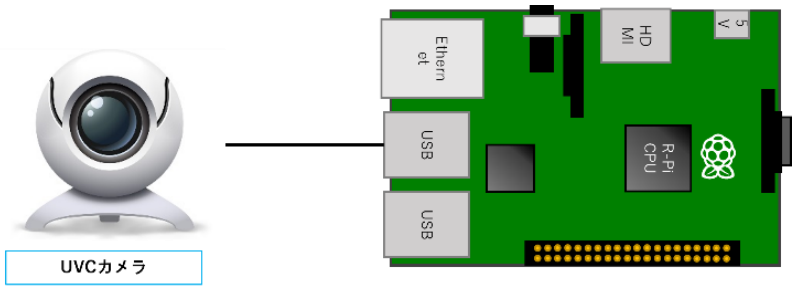
図 64：LCD デバイス接続模式図

11.15. カメラ設定

カメラデバイスには、データポート機能はありません。画像サイズや撮影間隔の設定のみを行います。撮影した画像は、クラウドサービスにアップロードして保存可能です。カメラの種別に応じて設定項目が異なります。

11.15.1. UVC カメラ設定

UVC(USB Video Class) 規格のカメラを使用可能です。 1 台のみ接続に対応しています。





Copyright 2026 アルスプラウト（株）

図 65：デバイス設定（UVC カメラ）設定画面

項目	説明
デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
撮影間隔	画像撮影間隔を入力（最短 10 秒）
横幅	画像横サイズ（px）を入力
縦幅	画像縦サイズ（px）を入力
回転	画像回転角度[0-360°]を入力（180 で上下反転）
画質	保存画像の画質[0-100%]を入力 （画質を上げるほど、画像ファイルサイズが増大する）

表 39：デバイス設定（UVC カメラ）設定項目

11.15.2. Pi カメラモジュール設定

Raspberry Pi 基板上のカメラコネクタ接続方式のカメラモジュール（Raspberry Pi 公式モデルよび一部のサードパーティ製モデル）を使用可能です。デバイスの初期登録を行う際には、カメラモデルに対応した OS ドライバをロードするために、設定完了後に OS 再起動を行う必要があります。

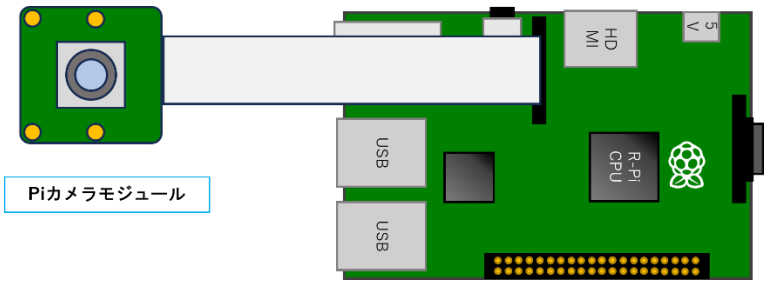




図 66：デバイス設定（Pi カメラモジュール）設定画面

項目	説明
デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

撮影間隔	画像撮影間隔を入力（最短 10 秒）
モデル	カメラモジュールのモデルを選択
横幅	画像横サイズ（px）を入力
縦幅	画像縦サイズ（px）を入力
回転	画像回転角度[0-360°]を入力（180 で上下反転）
画質	保存画像の画質[0-100%]を入力 （画質を上げるほど、画像ファイルサイズが増大する）
シャッター速度	撮影時のシャッター速度をマイクロ秒(us)で入力 （0 はカメラモデルのデフォルトシャッター速度）
オートフォーカス	撮影時にオートフォーカスでのピント調整を行う場合はチェック （オートフォーカス対応モデルのみ機能する）
HDR	ハイダイナミックレンジモードで撮影する場合はチェック （HDR 対応モデルでのみ機能する）

表 40：デバイス設定（Pi カメラモジュール）設定項目

11.15.3. ONVIF カメラ設定

ONVIF 規格のカメラを使用可能です。ただし、プロファイル T の静止画機能(SnapsotJPEG)を実装した製品のみが使用可能です。LAN 接続で複数台使用可能です。画像サイズや画質は各カメラ側の設定に従うため、独自指定はできません。

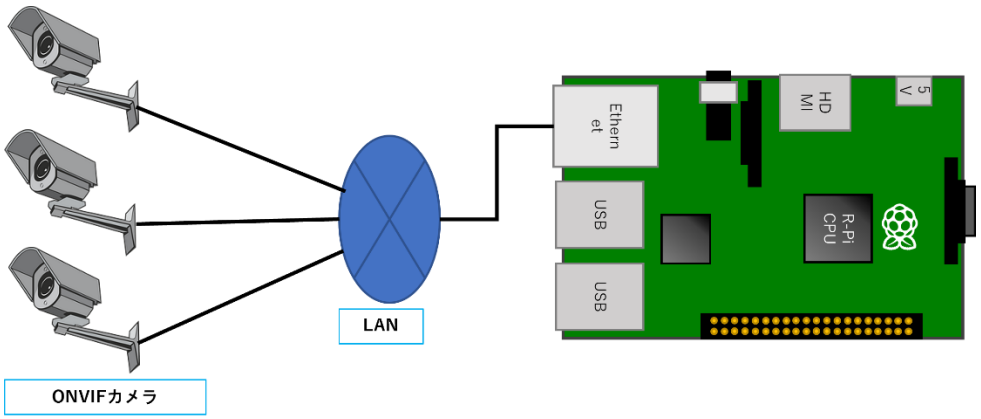




図 67：デバイス設定（ONVIF カメラ）設定画面

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

項目	説明
デバイス名称	デバイスメニューに表示される名称
撮影間隔	画像撮影間隔を入力（最短 10 秒）
IP アドレス	カメラの IP アドレスを入力 DHCP のみ対応している機器の場合は、ルータ側で固定アドレス割当などを行うこと
ポート	カメラの ONVIF アクセス用 TCP/IP ポートを入力 (各機器のマニュアル等を参照)
ユーザー	カメラのアクセス認証用ユーザー名を入力
パスワード	カメラのアクセス認証用パスワードを入力

表 41：デバイス設定（ONVIF カメラ）設定項目

11.15.4. アップロード設定画面

カメラ共通機能として、撮影した画像をクラウドサービスにアップロードすることが可能です。アップロード方法は、クラウド連携タイミングで最新画像を都度、またはスケジュール設定で特定の時刻の画像のみをアップロードすることも可能です。



図 68：デバイス設定（カメラ-アップロード）設定画面

カテゴリ	項目	説明
アップロード設定	クラウド連携	チェックを入れると、クラウド連携時に最新画像データをアップロード
	カメラ ID	クラウドサービス側で登録したカメラ ID を入力
	アップロード方法	連続：クラウド連携間隔ごとに最新画像をアップロード

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		スケジュール：指定された時間のみアップロード
スケジュール	時刻	アップロードする時刻を設定 固定時刻/日出時刻/南中時刻/日入時刻を選択 固定時刻は時分を入力、その他は基準時刻からの差分を入力（マイナス値は基準時刻から過去に遡る）
	有効チェック	チェックを入れた時間のみスケジュール有効となる

表 42：デバイス設定（カメラ-アップロード）設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

12. ノード設定

システム再起動操作や UECS ノード情報、ネットワーク接続情報を設定する方法を説明します。

12.1. ノード情報

「システム」メニューから「ノード」を選択すると、ノード情報画面が表示されます。



図 69：ノード情報画面

カテゴリ	項目	説明
機能ボタン	OS 停止	ノード本体電源を遮断する際に、本ボタンで OS 停止を行います。処理が開始されると、ログアウトも同時に行われログイン画面が表示された状態になりますが、再ログインを行うためには、Raspberry Pi 本体の電源を再投入する必要があります。
	OS 再起動	ネットワーク設定などを反映するために、本ボタンで OS 再起動を行います。処理が開始されると、ログアウトも同時に行われログイン画面が表示された状態になりますが、再ログインを行うためには、再起動完了まで約 2 分お待ちください。
	ノード再起動	計測や制御等のアプリケーション機能のみを再起動する際に、本ボタンでノード再起動を行います。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

設定ファイル	ファイル選択	アップロードする設定ファイルを選択
	オプション選択	「クラウド連携情報を含まない」を選択すると、アップロード時はファイル内のクラウド連携に関する設定情報を無視して読み込み、ダウンロード時は自ノードの連携情報を除外したファイルを生成します。
	アップロード	設定ファイルをアップロード
	ダウンロード	設定ファイルをダウンロード
ソフトウェアアップデート	アップロード	ノードのソフトウェアのバイナリファイル（ファイル拡張子は jar）をアップロードします。通信経路が特殊となる VPN 接続時は利用できません。対象ファイルは以下よりダウンロードできます。 https://www.arsprout.co.jp/archive/firmware/
	最新版チェック	ノードのソフトウェアのバイナリファイルをインターネット上から直接取得します。通信経路が特殊となる VPN 接続時は 1 分程度待ってエラーが表示された場合、少し経ってから画面を再表示すると配備が完了していることがあります。
	配備済みメッセージ及びフィンガープリント	配備が成功するとフィンガープリント（ファイル情報から算出される識別情報）を表示します。画面のメッセージの通り、OS を再起動して適用する前に必ずフィンガープリントが HP 記載のものと一致していることを確認してください。 ノードのソフトウェアを配備する際にはファームウェアバージョンとの整合性チェックを実施します。チェックを通過しなかった場合は「要求ファームウェアバージョンを満たしていないため配備できません」のようなメッセージが表示されます。 このメッセージが表示された場合はソフトウェアのバージョンアップではなく、ファームウェアのバージョンアップ（SD カードにファームウェアを書き込むところから開始する従来の方式）を検討してください。 なお、ソフトウェアのバージョンアップではノードの設定情報は維持されますが、事前に設定ファイルをダウンロードしてバックアップを残しておく運用を推奨します。
	配備を取消	「アップロード」または「最新版のチェック」によって実施したソフトウェアの配備を取り消します。
フロートボタン		クリックすると、編集画面に切換

表 43：ノード情報項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

12.2. ノード設定

「ノード設定」タブを選択するとノード設定画面が表示されます。



図 70：ノード設定画面

カテゴリ	項目	説明
基本情報	表示名称	ヘッダに表示されるノード名称を入力
	言語	表示言語を選択
	テーマ	表示色テーマカラーを選択
	管理パスワード	ログイン時に入力するパスワード
	日時 CCM	Date/Time CCM を他ノードへ送信もしくは、他ノードから受信による時刻補正の機能を有効にする場合は選択
	タイムゾーン	ソフトウェア内部時刻のタイムゾーンを選択
	システム時刻	システム現在時刻を入力 変更ボタンをクリックすると反映

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

UECS ノード情報	UECS ノード名	UECS ノードスキャン応答 CCM 内に埋め込まれる名称を入力（半角英数字[US-ASCII]文字限定）
	ノード種別	mIC, cMC 等のノード種別コードを入力
	room	CCM の room 値（0～127）
	region	CCM の region 値（0～127）
	order	CCM の order 値（0～3000）
	priority	CCM の priority 値（0～30）
位置情報	緯度	ノード設置場所の地理情報を入力 （日出時間、日入時間を計算するために用いられます。）
	経度	
	標高	
ウオッチドック	状態	ノードの異常状態（重度異常、軽度異常）を監視し、タイマー時間（秒）を経過しても異常状態が解消されなかった場合、動作（OS 再起動等）を行います。
	タイマー	
	動作	
	出力	選択されたデバイスのデジタル出力ポートにハートビート信号（1 秒間隔で ON/OFF）出力を行います。 LED の動作確認インジケータや、外部のウオッチドッグ機器との連携に使用可能です。
	OS 停止入力	選択されたデバイスのデジタル入力ポートが ON 状態になると、OS 停止を行います。外部の物理ボタンとの連携に使用可能です。
フロートボタン		設定値を保存
		表示画面に切換

表 44：ノード設定項目

12.3. ネットワーク設定

「ネットワーク」タブを選択するとネットワーク設定画面が表示されます。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



図 71：ネットワーク設定画面

カテゴリ	項目	説明
有線 LAN	固定/DHCP	固定アドレス入力/DHCP 自動アドレス取得を選択
	IP アドレス	ノードの IP アドレスを入力
	ネットマスク	ネットマスク値を入力
	ゲートウェイ	デフォルトゲートウェイ IP アドレスを入力
	DNS サーバー	DNS サーバーIP アドレスを入力
WiFi アクセスポイント	有効	WiFi アクセスポイントを有効にする場合はチェック（IP アドレス「10.3.141.1」でアクセス可能）
	SSID	WiFi 接続 SSID を入力。空白にすると初期値となる（初期値は「arpi-{英数字 4 桁}」）
	パスワード	WiFi 接続パスワードを入力（初期値は「ChangeMe」）
	チャンネル	WiFi のチャンネルを選択
モバイル	APN 名称	モバイルネットワーク APN 名称を入力
	ユーザーID	モバイル接続 ID を入力
	パスワード	モバイル接続パスワードを入力

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

オプション	SSH 有効	チェックを入れると SSH サーバー機能が有効 [注意]本機能は Linux OS やネットワーク知識のあるユーザーが本ソフトウェアを遠隔操作するための機能です。セキュリティレベルを低下させる場合があるため、通常は無効状態にしておくことを強く推奨します。使用する場合は、ユーザー自己責任にてお願いします。
フロートボタン		設定値を保存
		表示画面に切換

表 45：ネットワーク設定項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

13. クラウド連携

13.1. クラウドサービスについて

本製品に登録されたセンサー/アクチュエータのデータやカメラ画像を当社クラウドサービスに定期的にアップロードして、インターネット経由で監視することが可能です。また、当社独自のクラウドサービス VPN を経由して、遠隔地から Arsprout Pi の設定画面にダイレクトアクセス（※）が可能です。
クラウドサービスへの接続は、別途有償のサービス契約が必要となりますので、当社サポート窓口までお問い合わせください。



図 72：クラウドサービス画面

（※）ルータ等の設定として、UDP 1194 番ポートでの送信許可が必要です。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

13.2. インターネット接続について

クラウドサービス連携を行うためには、Arsprout Pi ノードからインターネット接続を行ってデータ送信を行う必要があります。そのため、本製品とは別にインターネット接続機器と回線契約が必要です。ハウス内設置を行う場合は、耐熱仕様機器のご利用を推奨します。インターネット回線契約とセットになった推奨機器を当社から購入可能ですので、サポート窓口にお問い合わせください。



図 73：インターネット接続機器例（左：耐熱ルータ / 右：USB-LTE 端末）

13.3. クラウド連携設定

クラウドサービス契約とインターネット接続ハードウェアセットアップ完了後に Arsprout Pi に接続情報を登録します。

① メニューから「システム」→「クラウド連携」を選択して、クラウド連携設定画面を表示してください。
② クラウド連携チェックを入れると、クラウド連携機能が有効になり、各種設定項目が表示されます。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



図 74：クラウド連携設定(コンポーネント)画面

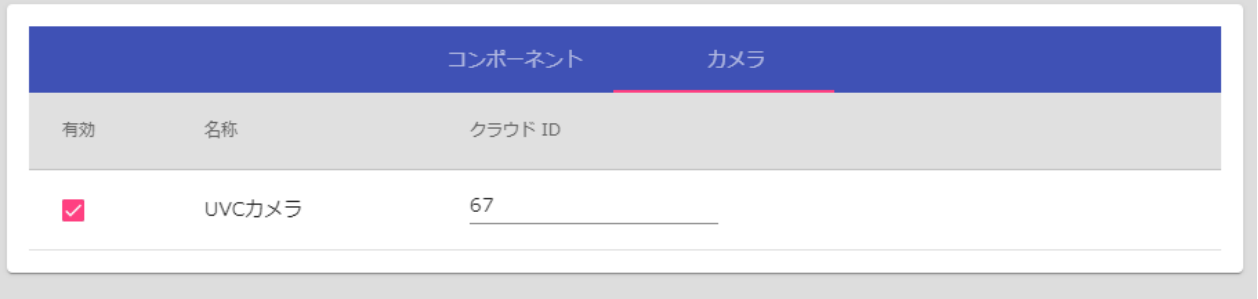


図 75：クラウド連携設定(カメラ)画面

カテゴリ	項目	説明
共通	連携チェック	チェックを入れると、クラウド連機能が有効
	クラウド URL	当社クラウドサービスの基本 URL を入力 [2020 年 4 月現在の URL] https://cloud.arsprout.net/app /arpi (注：今後変更される可能性もありますので、接続できない場合は、お問い合わせください。)
	連携間隔	未入力、あるいは 0 分に設定された場合は、非連携 データ通信容量節約のために、通常は 10 分以上で設定を推奨
	アップロード上限	1 回のクラウド連携時にアップロード可能なデータ数を入力

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

		（ネット回線が遅く連携時にタイムアウトエラーが頻発する場合は、より小さい値を設定してください）
	ユーザーID	クラウドサービスの契約時に発行された ID を入力
	パスワード	クラウドサービスの契約時に発行されたパスワードを入力 ボタンで入力されたパスワードの表示/非表示を切り替え
	正常ログ	チェックを入れると、正常にクラウド連携したログも出力
コンポーネント	コンポーネント連携間隔	クラウドサーバとの連携間隔を入力
	記録間隔	クラウド連携のために、内部でデータを一時保存する時間間隔を入力 未入力あるいは 0 の場合は保存されない
	有効	チェックを入れると、保存されたデータをアップロード
カメラ	クラウド ID	クラウドサービス側で登録したカメラ ID を入力
	有効	チェックを入れると、クラウド連携時の最新画像データをアップロード
フロートボタン		クリックすると、設定値を保存

表 46：クラウド連携設定画面項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

14. ライセンスコード設定

有償版機能を利用するために入力するライセンスコード画面です。

① Web 設定画面にログインし、メニューから「システム」→「ライセンスコード」を選択して、ライセンスコード画面を表示してください。

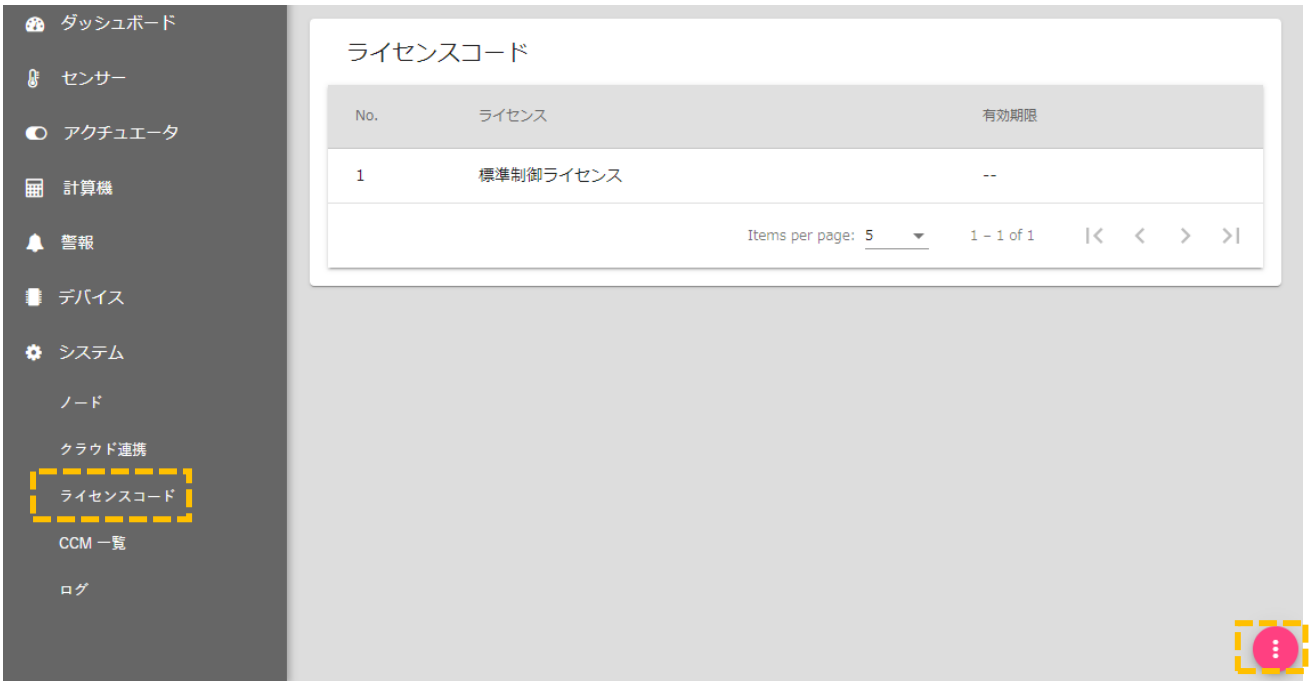


図 76：ライセンスコード一覧画面

② 「」ボタンをクリックすると、編集画面になります。

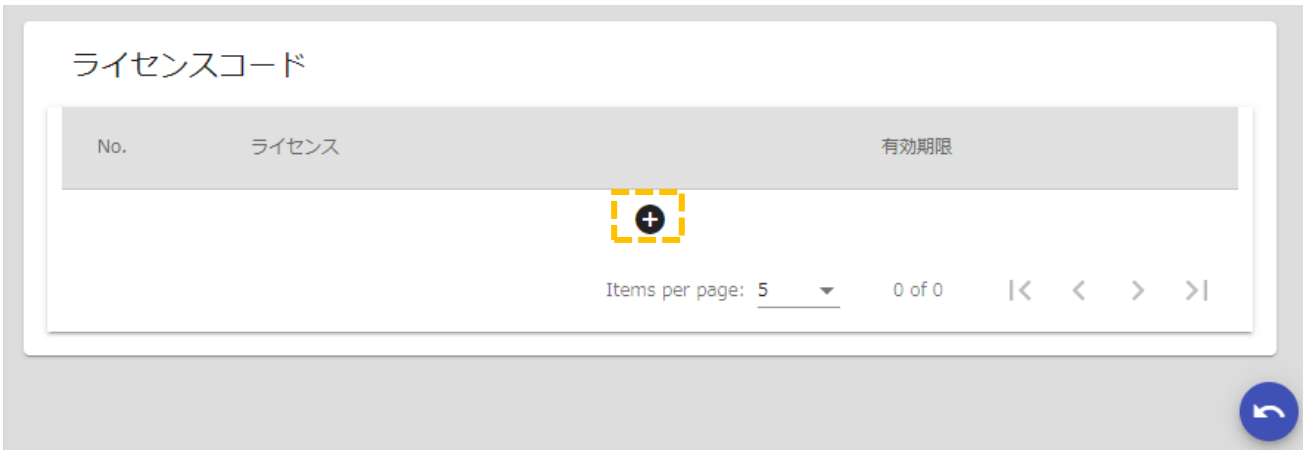


図 77：ライセンスコード編集画面

③ 追加ボタン[⊕]をクリックし、ライセンス入力画面からライセンスコード入力を行い、送信ボタンで

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

登録します。

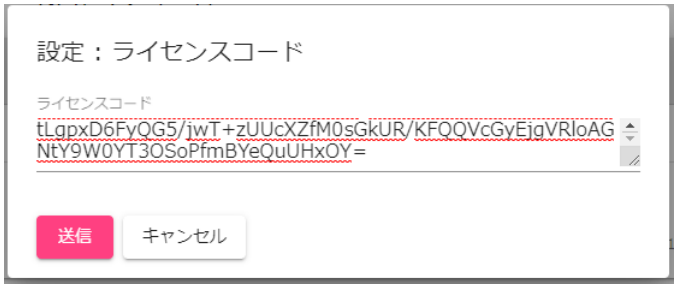


図 78：ライセンスコード入力ダイアログ画面

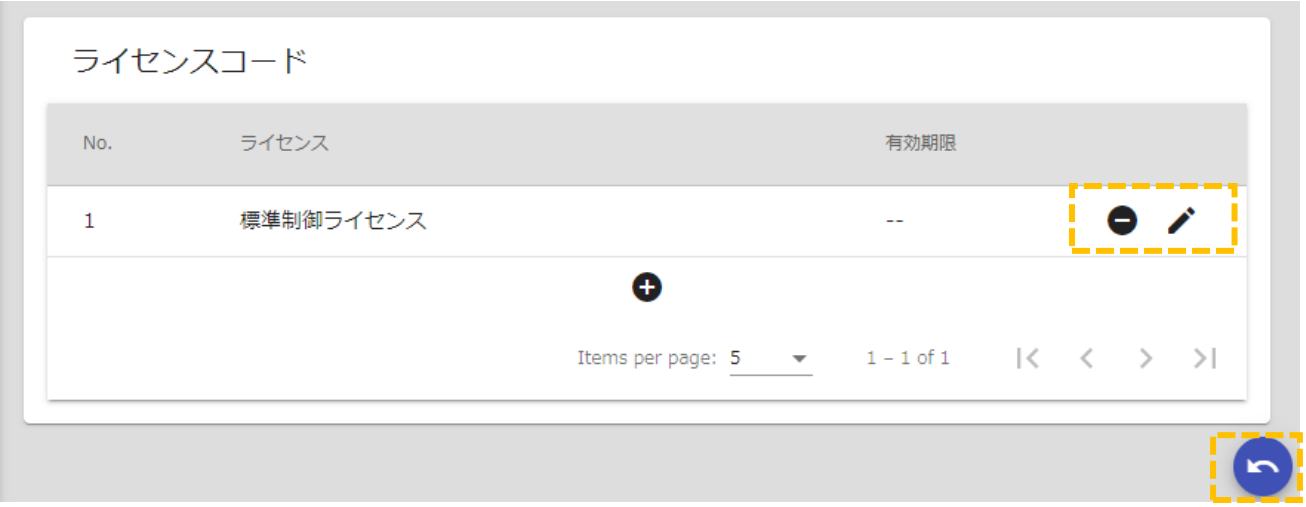


図 79：ライセンスコード編集画面

④ 削除ボタン[⊖]をクリックすると、一覧から警報が削除されます。

⑤ 編集ボタン[✎]をクリックすると、詳細設定ダイアログが表示されます。

⑥ 戻るボタン[↩]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

15. CCM 一覧設定

ノードに登録されて送受信している UECS 規格の CCM（情報通信子）情報を一覧表示する画面です。また、各 CCM の定期情報を一覧上で一括編集し、変更保存することも可能です。

① Web 設定画面にログインし、メニューから「システム」→「CCM 一覧」を選択して、ライセンスコード画面を表示してください。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）



図 80：CCM 一覧画面

② 「」ボタンをクリックすると、編集画面になります。



図 81：CCM 一覧編集画面

③ 変更したい CCM の定義情報を入力し、「」ボタンをクリックすると変更内容が反映されます・

④ 戻るボタン[]をクリックすると、編集画面から一覧表示画面に戻ります。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

16. システムログ画面

ノードの動作ログを集約して一覧表示する画面です。また、各種ログ情報をテキストファイル形式でダウンロードすることも可能です。ノード障害発生時には、本画面からログファイルを取得して分析することで、障害原因の特定に役立てることが可能です。



図 82：システムログ画面

ボタン	説明
OS ログ	基本 OS である、Linux のログファイルをダウンロードします。本ログファイルには、システムログ画面には表示されない、OS の動作情報が記録されています。
内部ログ	Arsprout Pi ソフトウェアの内部動作状態ログファイルをダウンロードします。本ログファイルには、Java プログラム言語の例外スタックトレースなどが記録されています。
ダウンロード	画面表示されているシステムログ一覧の内容をファイル形式でダウンロードします。ノードやデバイスの起動や停止、クラウド連携、エラー発生時のメッセージなどが記録されています。
クリア	システムログ一覧の内容を全消去します。

表 47：クラウド連携設定画面項目

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

17. Arsprout Pi ファームウェアの microSD カード書き込み

① Arsprout Pi は、常に最新のバージョンをダウンロードして使用する事が可能です。以下の手順で行います。

ワビットのスマートアグリ特設サイトからファームウェアをダウンロードダウンロードしたファイルの解凍を行います。

下記のアドレスをクリックします。
https://www.arsprout.co.jp/archive/firmware/

Download ボタンをクリックしてダウンロードします。



図 83：ファームウェアダウンロードページ

② ダウンロードしたファイルの解凍を行います。

ダウンロードした圧縮ファイル(arsprout-pi-xxxxx.zip)を右クリックして「すべて展開」を左クリックします。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

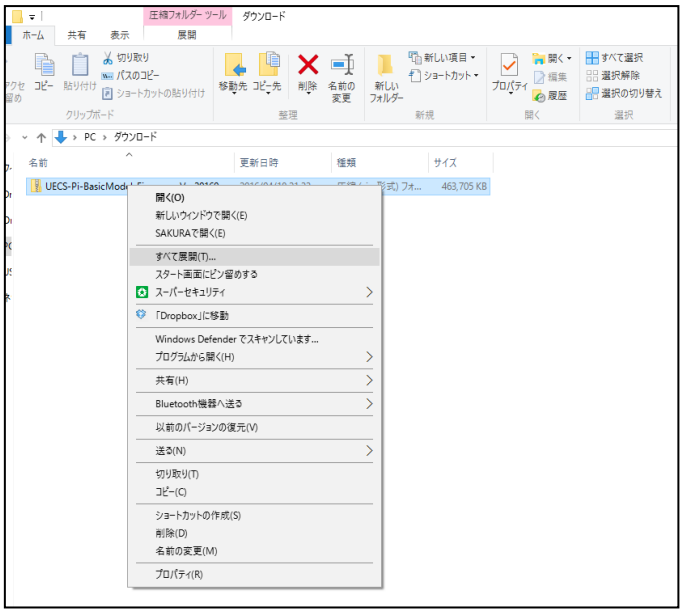


図 84：圧縮ファイルを展開その 1

「参照」を左クリックして展開先を指定して「展開」を左クリックします（今回はデスクトップに展開）。

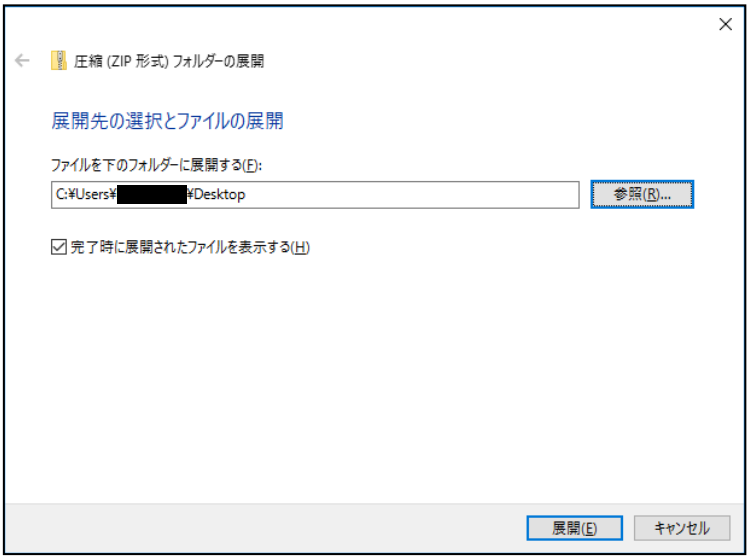


図 85：圧縮ファイルを展開その 2

展開先に展開できていることを確認します。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

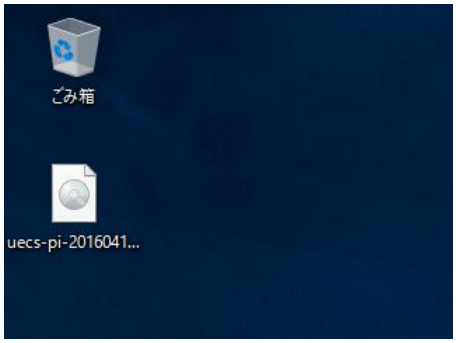


図 86：圧縮ファイルを展開その 3

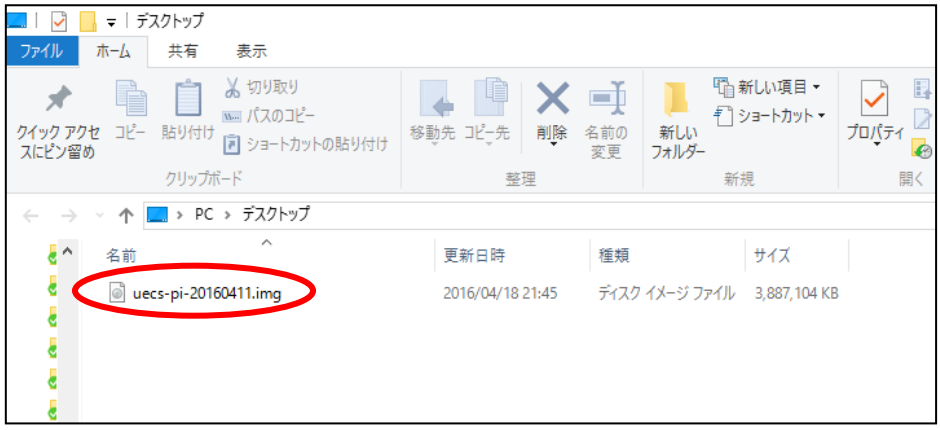


図 87：圧縮ファイルを展開その 4

③　解凍したファイルを microSD カードに書き込む。

次にファームウェアを microSD カードに書き込むためのソフトのダウンロードとインストールを行います。ここでは PC の OS は Windows 10 Pro 64bit 上で、Win32DiskImager というソフトを用いて microSD にファームウェアを書き込む例を示します。

(※)[Win32 Disk Imager ダウンロード URL
http://sourceforge.net/projects/win32diskimager/files/latest/download

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

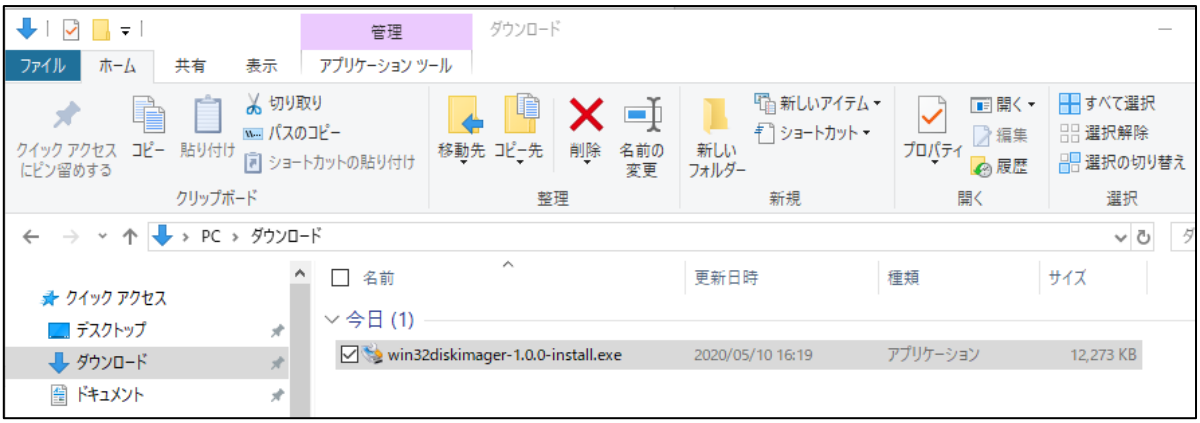


図 88：Win32DiskImager インストールその 1

ダウンロードした「Win32DiskImager-1.0.0-install.exe」をダブルクリックしてインストーラを起動します。最初にライセンス事項確認ウィンドウが表示されますので、「I accept the agreement」にチェックをいれます。

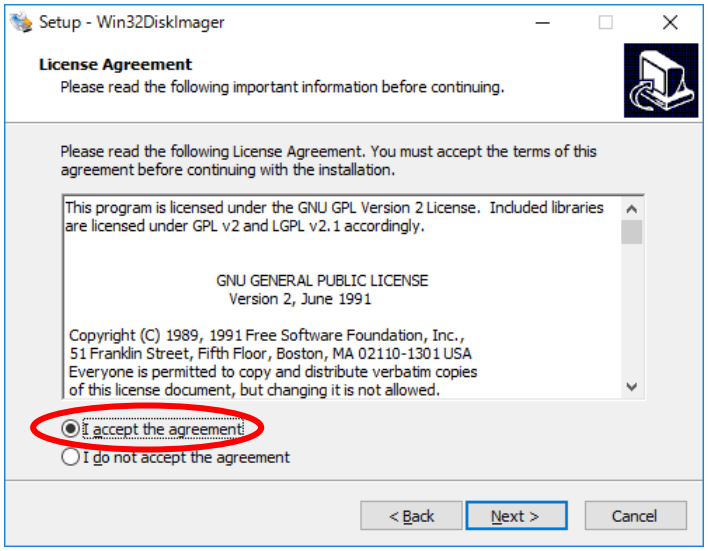


図 89：Win32DiskImager インストールその 3

「Next」をクリックします。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

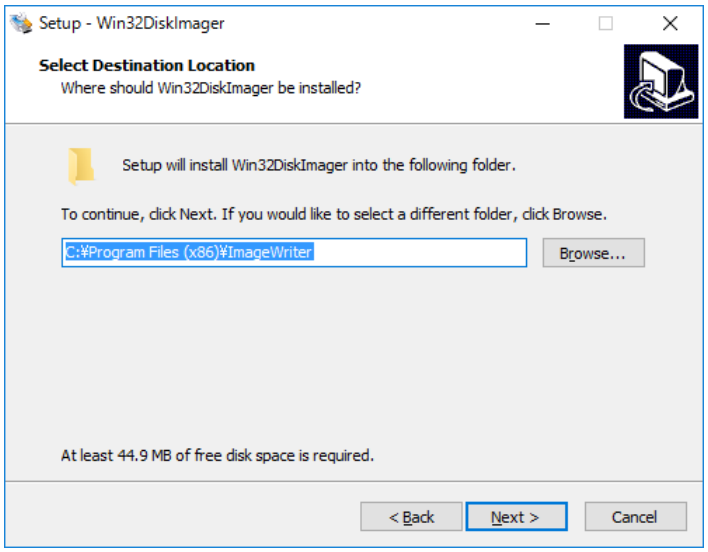


図 90：Win32DiskImager インストールその 4

「Next」をクリックします。

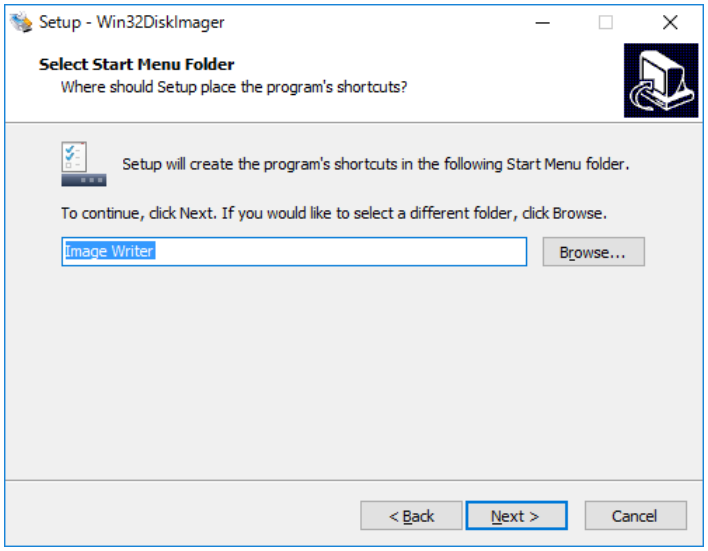


図 91：Win32DiskImager インストールその 5

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

「Create a desktop icon（デスクトップにアイコンを作る）」にチェックをいれて「Next」をクリックします。

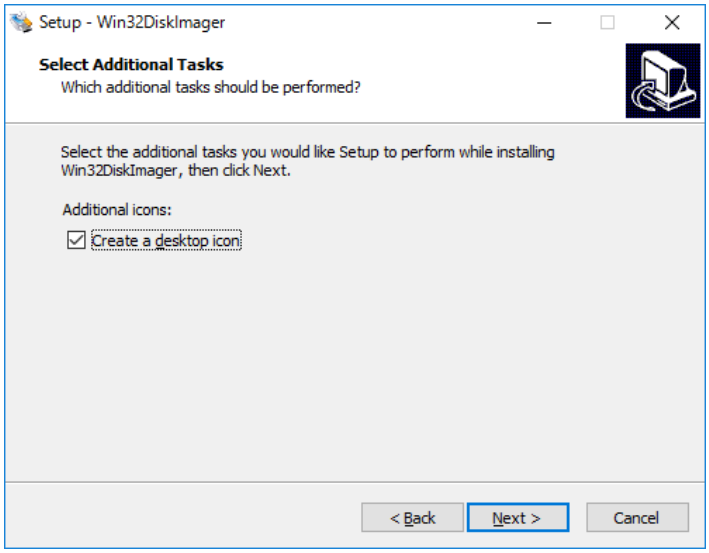


図 92：Win32DiskImager インストールその 6

「Install」をクリックします。

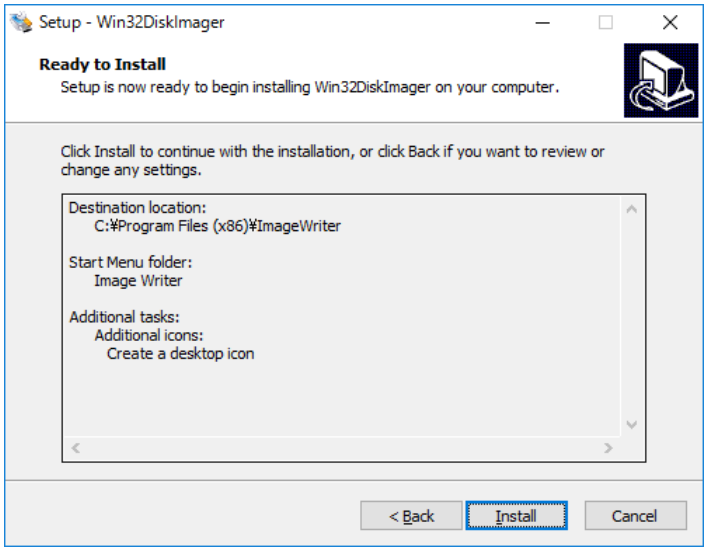


図 93：Win32DiskImager インストールその 7

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

「Finish」をクリックしてインストール完了します。

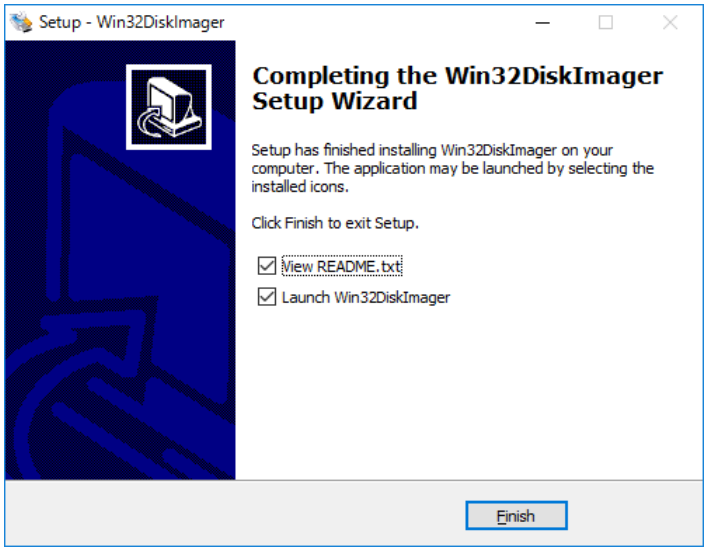


図 94：Win32DiskImager インストールその 8

次に、Win32DiskImager で microSD にファームウェアを書き込みます。まず microSD をパソコンに接挿入します。

「Win32DiskImager」をダブルクリックしてソフトを起動します。

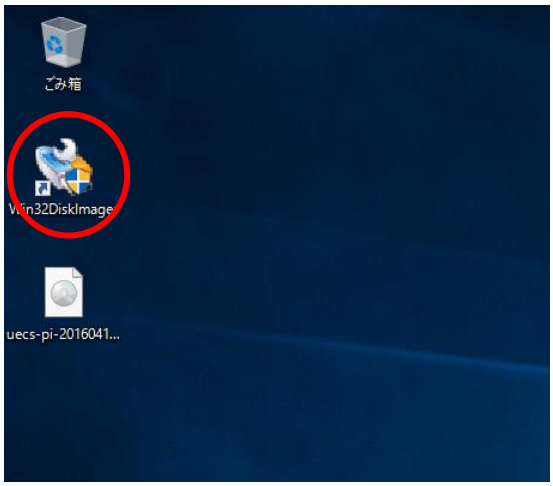


図 95：ファームウェア書き込みその 1

ソフトが起動したら、SD カードドライブ（「例では[D:¥]▾」）をクリックして今回書き込む microSD を選択し、赤丸部分をクリックします。

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

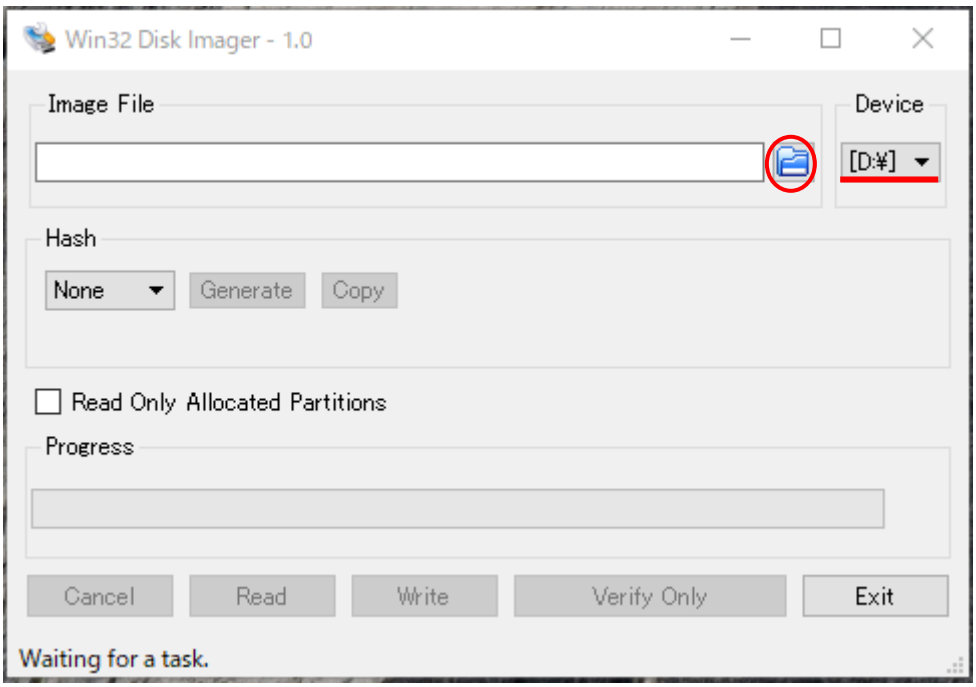


図 96：ファームウェア書き込みその 2

書き込むファイル(arsprout-pi-x.x.x.img)を指定して「開く」をクリックします。

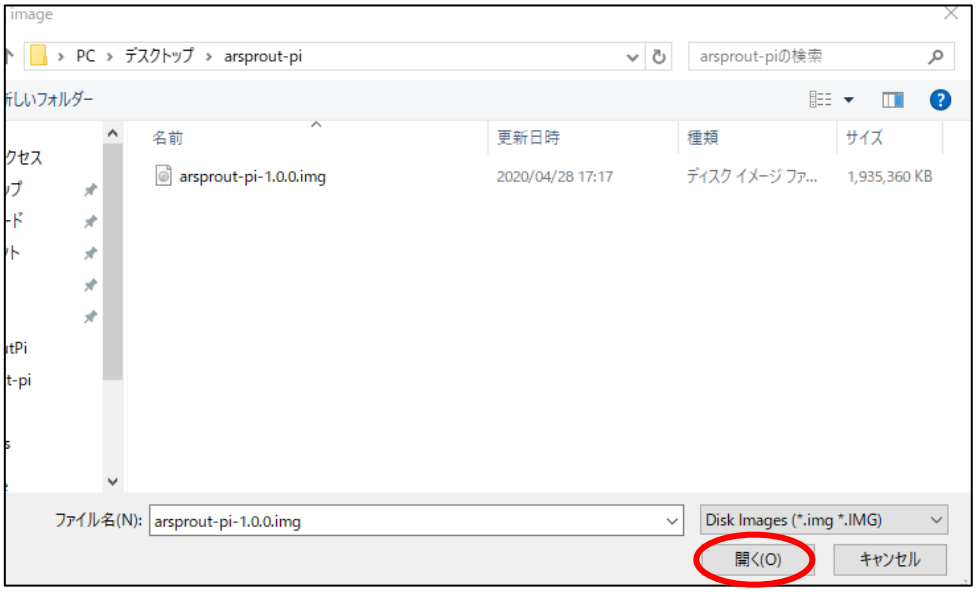


図 97：ファームウェア書き込みその 3

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

「Write」をクリックします。

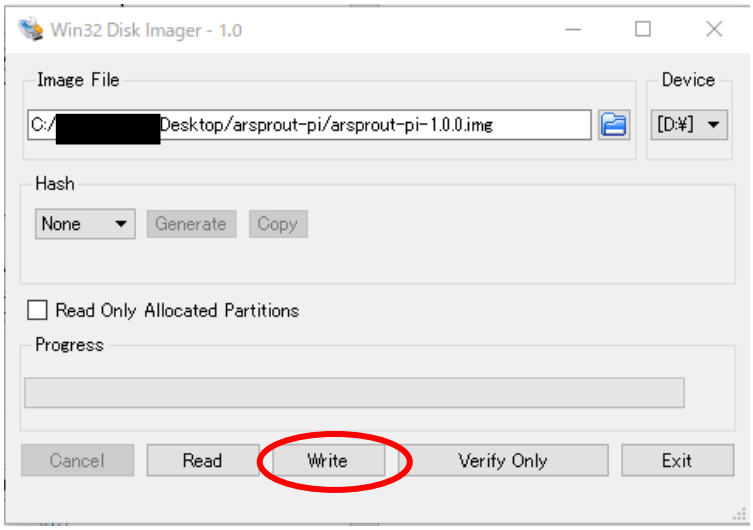


図 98：ファームウェア書き込みその 4

「YES」をクリックして microSD に書き込みを行います。

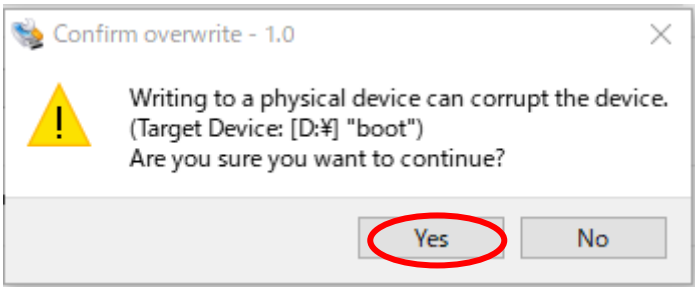


図 99：ファームウェア書き込みその 5

「Write Successful（書き込み成功）」と表示されたら「OK」をクリックして書き込みは完了です。

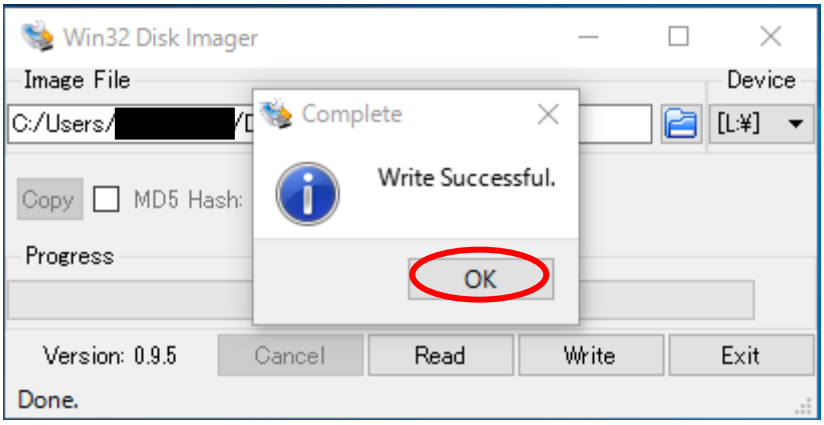


図 100：ファームウェア書き込みその 6

Copyright 2026 アルスプラウト（株）

18. 利用規約

別紙「Arsprout Pi 利用規約」を参照して下さい。

19. お問い合わせ

本製品についてお気づきの点、ご質問、ご要望がございましたら、下記よりお問い合わせください。

(サポートメールアドレス)：support@arsprout.co.jp

Copyright 2026 アルスプラウト（株）