IoT Gateway 取扱説明書

Ver. 1.3.0

2023年10月30日



Version	Data	Updates
1.0.0	2020/12/25	新規作成
1.1.0	2021/12/07	 蓄積インターバルに 10 秒 20 秒を追加 ポイント名の文字数を 30 文字に変更 警報メール件名にポイント名を追加 比較 ON ディレイ機能を追加 FTP パスワード初期値の記載を修正 FTP 出力データの説明文中の参照先を変更 起動手順の文章を変更
1.1.1	2022/7/19	ログローテーション設定変更のため、バージョンアップ 取説記載変更は無し
1.2.0	2022/11/25	ModbusRTU ノードと有線 WMB・WMS 混在可能対応として 送信間隔を設定できるようにした
1.2.1	2023/6/20	外部メールサーバー設定時、ユーザー名にメールアドレスを設定可能にした
1.2.2	2023/6/23	バージョン No 変更
1.2.3	2023/8/9	バージョン No 変更
1.3.0	2023/10/30	外部メール メールサーバ接続リトライ機能追加

変更履歴

[取扱説明書 目次]

1 はじめに	5
1-1. 動作確認環境	
1-2 表示画面解像度について	
	,
2 この製品について	8
2-1. 使用上の注意	8
2-1-1. 使用環境や使用条件について	8
2-1-2. 取り付け・接続について	
2-1-3.「警告」と「注意」の内容	
2-1-4. 使用する前の確認について	
2-1-5. 使用方法について	9
2-1-6. 故障時の修理、異常時の処置について	9
2-1-7.保守・点検について	9
2-1-8. 廃棄について	9
2-1-9. 輸出について	10
2-1-10. 無線モジュールの安全規制について	10
2-2. 保証	
2-2-1. 保証期間	
2-2-2. 保証範囲	
2-2-3. 取扱説明書の記載内容	12
2-3. ご使用になる前に	
2-3-1. 製品型式	13
2-3-2. 同梱品	13
2-4. ハードウェア	
2-4-1. 外観およびインターフェースレイアウト	14
2-4-2. 外形図	15
2-4-3. ブロック図	
2-5. 仕様概要	
2-6. 機能説明	
2-6-1. 機能一覧	
2-6-2. データ蓄積	
2-6-3.メール機能	21
2-6-4. CSV 出力	24
2-6-5. FTP 機能	24
2-6-6. 定期再起動機能	24
 3 本体設置について 	25
3-1. システム構成	
3-1-1. 有線 LAN 使用	25
3−1−2. 無線 LAN 使用	
3−1−3. LTE 使用	25
3-2. 本体の着脱	
3-2-1. 壁面取り付け(ねじ止め)	
3-2-2. 壁面取り付け(マグネット)	
3-3. 配線方法	

3-3-1. 電源配線	
3-3-2. モジュール接続	27
3-4. LTE アンテナ	
3-5. 起動·終了、初期設定	
3-5-1. 起動手順	
3-5-2. 終了手順	
3-5-3. 初期設定	
4 Web 画面について	
4-1 ログイン	
4-1-1. Web アクセス方法	
4-1-2. ログインダイアログボックス	
4-2. メインメニュー画面	
4-2-1. 表示画面	
4-2-2. ヘッダメニュー	
4-2-3. メインメニュー	
4−3. 設定	
4-3-1. 設定メニュー画面	
4-3-2. ネットワーク設定画面	
4-3-3. システム設定画面	
4-3-4. モジュール登録画面	
4-3-5. ポイント登録画面	
4-3-6. グラフ登録画面	
4-3-7.メール登録画面	54
4−3−8. FTP 設定画面	57
4−3−9. グラフ画面	62
4−3−10. 初期化操作	
4−4. 警報表示画面	
4−5. 警報履歴画面	
4-6. データ CSV 取り出し画面	71
4−6−1. 表示画面	71
4−6−2. 表示項目	72
4-6-3. CSV ファイルについて	72
5 用語説明ほか	74
5-1. ヒステリシスについて	
5-1-1. 上向き判定の時	
5-1-2. 下向き判定の時	
5-2. スケール HIGH、スケール LOW について	
5-3. 比較 ON ディレイについて	

- ※ Android、Google Chrome は、Google Inc.の商標または登録商標です。
- ※ Microsoft、Windows、Edge またはその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- ※ Thunderbird は Mozilla Foundation の米国およびその他の国における登録商標です。
- ※ 本取扱説明書にはアットマークテクノ社が公開している製品マニュアルから引用している箇所があります。
- Armadillo-IoT ゲートウェイ G3L 開発セット スタートアップガイド v2.0.0 Armadillo-IoT ゲートウェイ G3L 製品マニュアル (Linux 4.9 対応) v2.3.2 掲載時から情報が更新されている場合がありますので、
- 最新版(https://armadillo.atmark-techno.com/resources/documents/armadillo-iot-g3l/manuals)の閲覧を推奨します。
- ※ その他、本取扱説明書に記載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

本取扱説明書に記載されているシステム名、製品名などには必ずしも商標表示(TM,®)を付記していません。

1 はじめに

このたびは loTGateway(、以下本製品)をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。 本取扱説明書は、本製品の持つ機能を十分に使用していただくために機能や設置、配線方法、操作方法 などを記述しています。

本製品の各種設定は、LAN 通信機能や LTE 通信によりパソコン等の Web ブラウザ画面にて行います。 ご使用になる前に本書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

本製品は、ユーザーが設定した条件に従い、RS485通信を利用してデータを蓄積し、グラフ表示や、警報 メール発報を行います。

本製品は電気通信事業者(移動通信会社、固定通信会社、インターネットプロバイダ等)の通信回線(公衆無線 LAN を含む)に直接接続することができません。本製品をインターネットに接続する場合は、必ずルーター等を経由 し接続してください。





図 1-2 本製品を無線 LAN 親機として使用する場合



1-1. 動作確認環境

本製品の動作確認環境を表 1-1 に示します。

表 1-1 動作確認環境

No.	区分	種別	名称	説明
1	パソコン	OS	Windows10	
2		ブラウザ	Microsoft Edge	
			Google Chrome	
3		メールソフト	Mozilla Thunderbird	
4	携帯端末	OS Android6.0 以降		確認済み端末
5		ブラウザ	Google Chrome	ZenfoneLive
6		メールソフト	K-9 mail (内部メールサーバー)	

接続対象機器

本製品に接続可能な機器を示します。

表 1-2 接続機器

区分	メーカー	品番/名称	説明
Modbus モジュール	渡辺電機工業	WMB-DI16	デジタル入力モジュール
		WMB-AI8	アナログ入力モジュール
		WMB-DIO8	デジタル入出力モジュール
		WMB-MAI6	アナログ/測温抵抗体入力モジュール
		WMS-PE1N	1ch 電力監視モジュール
		WMS-PE6N	6ch 電力監視モジュール

注) 増設モジュール (WMB-DI16A、WMB-DIO8RA) は使用できません。

1-2. 表示画面解像度について

表示する画面は下記の解像度以上であることを前提に設計しています。 携帯端末にも対応します。

パソコン

表 1-3 表示画面解像度 分類 最低解像度 携帯端末 1024×720 以上

1366×768 以上

2 この製品について

ご使用前に必ず本製品取扱説明書および関連資料をお読みいただき、使用上の注意を守って正しく安全にお使いください。

2-1. 使用上の注意

2-1-1. 使用環境や使用条件について

次のような場所では使用しないでください。誤動作や寿命低下につながる恐れがあります。

- ・ 使用周囲温度が-10~50℃の範囲を超える場所
- ・ 塵埃、金属粉などの多い場所(防塵設計の筐体への収納及び放熱対策が必要)
- 腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
- ・ 振動、衝撃の心配及び影響のある場所
- 雨、水滴のかかる場所
- ・ 強電磁界や外来ノイズの多い場所
- 火気に近接する場所

2-1-2. 取り付け・接続について

- ・ 設置、接続の前に接続方法をご確認頂き、専門の技術を有する人が設置、接続を行ってください。
- ・電源ライン、通信ラインの配線はノイズの発生源、リレー駆動ラインの近くに配線しないでください。
- ノイズが重畳しているラインとの結束や、同一ダクト内への収納は、通信異常の原因となる恐れが あります。
- ・本製品は電源投入とほぼ同時に使用可能ですが、測定を行うための設定が必要です。

2-1-3.「警告」と「注意」の内容





- 1. 本製品を分解、改造して使用しないでください。故障、感電または火災の原因になります。
- 2. 無線 LAN 機能を搭載した製品は、心臓ペースメーカーや補聴器等の医療機器、火災報知器や自動ドア 等の自動制御機器、電子レンジ、高度な電子機器、テレビ、ラジオに近接する場所、移動体識別 用の構内無線局、および特定小電力無線局の近くで使用しないでください。製品が発生する電 波によりこれらの機器の誤動作を招く恐れがあります。

2-1-4. 使用する前の確認について

設置場所は使用環境や使用条件を守ってご使用ください。 電源定格をご確認ください。

2-1-5. 使用方法について

本取扱説明書に記載されている基本仕様の範囲内でご使用ください。基本仕様の範囲外でのご使用は誤動作または機器の故障の原因になるだけでなく、発火、焼損の恐れがあります。



- 5. 配線後、正しく接続されている事を必ず確認ください。正しく接続されていないと、機器の誤動 作、火災、感電の原因になります。
- 6. 本製品や周辺回路に電源が入っている状態で、活線挿抜対応インターフェース(LAN、USB)以 外へのコネクタ、配線の着脱は、絶対に行わないでください。
- 7. シンナー、ベンジン、アルコールなどの溶剤を含む化学薬品や洗浄剤を使用して清掃を行わな いでください。

2-1-6. 故障時の修理、異常時の処置について

万一、本製品から異常な音、におい、煙、発熱が発生しましたら、すぐに電源を切ってください。 故障と考える前に、もう一度次の点をご確認ください。

- ① 電源が正しく供給されていますか。
- 記線が間違っていませんか。
- ③ 設定に間違いはありませんか。

2-1-7.保守・点検について

本製品を正しく長くお使いいただくために、定期的に以下の点検をしてください。

- ① 製品に損傷がないか。
- ② 表示に異常がないか。
- ③ 異常音、におい、発熱がないか。
- ④ 取り付け、端子の結線に緩みがないか。(必ず停電時に行ってください)

2-1-8. 廃棄について

本取扱説明書に掲載の製品は、一般産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。

2-1-9. 輸出について

- ・ 当社製品は、日本国内での使用を想定して開発、製造されています。
- ・ 海外の法令および規則への適合について当社は何らの保証を行うものではありません。
- 本製品を輸出する場合は、輸出者の責任において、日本国および関係する諸外国の輸出関連法令に 従い、必要な手続きを行っていただきますようお願いいたします。
- ・ 日本国およびその他関係諸国による制裁または通商停止を受けている国家、組織、法人または個人 に対し、本製品を輸出、販売等することはできません。
- 本製品の関連技術は、大量破壊兵器の開発等の軍事目的、その他国内外の法令により製造、使用、 販売、調達が禁止されている機器には使用することができません。

2-1-10. 無線モジュールの安全規制について

本製品に搭載されている LTE モジュール ELS31-J は、電気通信事業法に基づく設計認証を受けています。また、本製品に搭載されている LTE モジュール ELS31-J、無線 LAN モジュール WL1837MOD は、電波法に基づく工事設計認証を受けています。これらの無線モジュールを国内で使用するときに無線局の免許は必要ありません。



以下の事項を行うと法律により罰せられることがあります。 ・無線モジュールやアンテナを分解/改造すること。

・無線モジュールや筐体等に印刷されている認証マーク、証明番号を見えない状態にすること。

認証番号は以下の通りです。

表 2-1 LTE モジュール:	ELS31-Jの適合証明情報
------------------	----------------

項目	内容
型式	ELS31-J
電波法に基づく工事設計認証における認証番号	003-150276
電気通信事業法に基づく設計認証における認証番号	D150192003



表 2-2 無線 LAN モジュール: WL1837MOD 適合証明情報

項目	内容
型式	WL1837MODGI
電波法に基づく工事設計認証における認証番号	201-140447





本製品は、原則として日本国内での使用を想定して開発、製造されています。

・ 海外の法令および規制への適合については、弊社は何らの保証を行うものではありません。

本製品を輸出、または本製品を組み込んだ最終製品を海外で販売する場合、日本国および関係す る諸外国の関連法令、規制に従い、必要な手続きを行っていただきますようお願い致します。

表 2-3 WL1837MOD 各国電波法規制への対応情報

項目	内容
FCC ID	Z64-WL18DBMOD
IC	451I-WL18DBMOD

本製品は無線を使用しているため、通信サービスエリア内であっても、トンネル、地下、屋内、ビルの 陰、山間部などの電波の届きにくい場所や、高層ビル、マンション等の高層階ではご使用いただけない 場合があります。また、通信中であっても、電波状況の変化により通信できなくなる場合があります。

2-2. 保証

2-2-1. 保証期間

本製品の保証期間は納入後1年間といたします。

2-2-2. 保証範囲

保証期間内に当社側の責により故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の預かり修理を無償で実施させていただきます。

ただし、故障の原因が次に該当する場合はこの保証の対象範囲から除外いたします。

- a) 本取扱説明書に記載されている条件、環境、取り扱いの範囲を逸脱してご使用された場合
- b) 当社以外による構造、性能、仕様などの改変、修理による場合
- c) 本製品以外の原因による場合
- d) 当社出荷時の科学、技術の水準では予見できなかった場合
- e) その他、天災、災害、不可抗力など当社側の責任ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は保証 の対象から除かれるものとします。

2-2-3. 取扱説明書の記載内容

(1)責任の制限

本製品に起因して生じた損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

(2)取扱注意事項

本製品を正しく安全にお使いいただくために必ずお守りください。



使用上の制限

●本製品を人体の生命維持を行うことを予定した装置の一部として使用しないでください。
 ●本製品が故障した場合に人身事故または物的損害に直結する使い方をしないでください。

2-3. ご使用になる前に

2-3-1. **製品型式**

ご注文の製品型式と一致した製品が納入されていることを必ずご確認ください。

WGWA ·	- A1	-			-	
シリーズ	種別	通信①	LTE	SIM	付番	内容
WGWA						IoT Gateway
	A1					標準版
		W				無線 LAN
		Ν				無線 LAN なし
			N			LTE なし
			L			LTE あり
				0		SIMなし
				1		SIMあり
					00	なし

2-3-2. **同梱品**

下記のものが同梱されています。ご確認ください。

- ゲートウェイ本体:1台
- LTE 用アンテナ:2本
- AC アダプタ:1 個
- 抵抗(RS485 終端抵抗用、120Ω 1/4W):1 個
- はじめにお読みください:1枚

2-4. ハードウェア

2-4-1. 外観およびインターフェースレイアウト

本製品の外観およびインターフェースレイアウトを図 2-3 に示します。





表 2-5 LAN コネクタ LED

図記号	状態	説明	
LINK_ACTIVITY_LED	消灯	リンクが確立されていない	
	点灯(黄色)	リンクが確立されている	
	点滅(黄色)	リンクが確立されており、データを送受信している	
SPEED_LED	消灯	10Mbps で接続されている	
	点灯(緑色)	100Mbps で接続されている	



電源アダプタ以外の方法で電源を供給しないでください。故障の原因となる可能性があります。 USB 端子には何も接続しないでください。



図 2-4 外観およびインターフェースレイアウト

LED 表示については下表の通りです。

表 2-6 LED 表示

LED 番号	説明	内容
1	POWER	電源が入っているとき。
2	LTE	LTE 接続中のとき。
3	STATUS	消灯時、電源切断処理開始。
		・タクトスイッチ長押しで電源を切断するとき、LED3 が消灯したら手を
		離してください。(押し続けると再起動してしまいます)

2-4-2. **外形図**







図 2-5 外形図

2-4-3. ブロック図

本製品のブロック図は下記の通りです。



図 2-6 ブロック図

2-5. 仕様概要

表 2-7 仕様概要

項目1	項目2	住 様
LAN	規格	100BASE-TX/10BASE-T (IEEE802.3u/i)
(有線LAN)	通信速度	100Mbps(100BASE-TX), 10Mbps(10BASE-T)
	通信モード	Full-Duplex(全二重), Half-Duplex(半二重)
	機能	Auto Negotiation サポート、キャリア検知サポート、リンク検出サポート
	コネクタ	RJ-45 x 1 (LED付き(アクティビティ、スピード表示))
	ケーブル	LANケーブル カテゴリ5以上
		(AUTO-MDIX 対応(ストレートケーブル、クロスケーブル使用可能))
無線 LAN	規格	IEEE 802.11a/b/g/n準拠
	モジュール	TI 製 WiLink WL1837MOD 搭載
	最大リンク速度	150Mbps
	動作モード	インフラストラクチャモード(STA(子機)またはAP(親機))
	アンテナ	内蔵
	チャンネル(2.4GHz)	1-14
	チャンネル(5GHz)	36-48, 52-64, 100-140
モバイル通信	規格	LTE Cat1 (ドコモ、及びドコモMVNO対応)
	モジュール	Gemalto 製 Cinterion ELS31-J 搭載
	アンテナ	外付け×2 (同梱)
	コネクタ	SMA
	SIM	microSIM x 1 (内蔵)
シリアル通信	規格	EIA-485(RS-485)
	ボーレート	4800/9600/19200/38400
	パリティ	偶数/奇数/なし
	ストップビット	1/2
	データ長	8ビット固定(変更不可)
	プロトコル	Modbus RTU
	接続モジュール数	最大31台 (Modbus ID:1~99)
	コネクタ	ヨーロピアン端子
	終端抵抗	外付け(120Ω、同梱)
USB		USB 2.0 Host x 1 (使用不可)
カレンダー時計(F	RTC)	内蔵 (停電時バックアップ 電源未接続時:寿命2年)
電源	入力電圧	DC9~24V±10%
	付属ACアダプタ	入力:AC100~240V/47~63Hz、出力:+12V/0~2A
消費電力		6W 以下
耐電圧		AC電源1次 対 ケース他各部(*) AC1000V、1分間10mA
絶縁抵抗		AC電源1次~ケース他各部(*)間 0.2MΩ以上
		LAN信号 ~ケース他各部(*)間 0.2MΩ以上
		(*)電源2次、ケース、RS485、LANコネクタハウジング部、
		LTEアンテナ間は非絶縁
使用温度/湿度	範囲	-10~50°C(結露なきこと)、15~85%RH
外形寸法		140 x 59.9 x 31.0mm (突起部、アンテナを除く)
構造		
		・マクネット取り付け可能(オブション):WGWA-MG-00
質量		約240g

2-6. 機能説明

2-6-1. 機能一覧

表 2-8 機能一覧

項目1	項目2	内容
データ蓄積	インターバル	1秒,5秒,10秒,20秒,1分,5分,10分,30分,60分(2系統の設定が可能)
	容量	約2500万件
	データ削除	容量80%でメール発報、100%で50%を削除
データ出力	CSV出力	CSV取り出し画面の操作にて指定した期間のデータを指定したフォルダに圧縮
		ファイルで保存可能
	FTPクライアント	1分毎にCSVファイルを外部のFTPサーバーへ送信
	FTPサーバー	CSVファイルとして最大12,096件を保存し、FTPクライアントにて受信可能
メール送信	使用サーバー	内部サーバー/外部サーバー(いずれかー方)
	メール内容	警報発生/警報解除/データ容量警告(使用容量80%で発報)
	登録アドレス数	最大10
WEBサーバー	表示画面	グラフ画面表示/帳票画面表示 (グラフ/帳票の設定は共通、切替えて表示。
機能		最大10)、警報画面/警報履歴画面、データCSV取り出し画面
警報内容		アナログ値データの比較値からの超過/不足発生時、
		デジタル値データのオン/オフ変化時
		比較ONディレイを設定可能

2-6-2. データ蓄積

Modbus モジュールからデータを受信して本製品内データベースに保存します。 接続することができる Modbus モジュールは最大 31 台ですが収集周期によって最大チャンネル数制限があ ります。

(1)計測データ

本製品には約2500万件のデータを保存することができます。

● データが 100%になると自動的に 50%のデータを消去して保存領域を確保します。

(2)接続チャンネル数

接続チャンネル数は収集周期で変動し、すべて同じ周期の場合は次のようになります。

a) 有線接続の場合

有線接続の場合、使用可能なチャンネル数は次の通りです。 接続チャンネル数(最大)を超える設定をすると正常にデータ収集できなくなりますのでおやめください。

		1.1.200
周期	接続チャンネル数(最大)	WMSシリーズ※
1秒	9	2
5秒	48	9
10秒	96	19
20秒	192	38
1分	496	100
5分	496	496
10分	496	496
30分	496	496
60分	496	496

表 2-9 接続チャンネル数

※ WMS の電力、電力量の場合は使用可能なチャンネル数が少なくなります。

保存期間の目安を下表に示します。

表 2-10 保存可能期間(WMB シリーズ)

	チャンネル数					
周期	2ch	8ch	32ch	128ch	496ch	
1秒	148日	37日	収集不可	収集不可	収集不可	
5秒	744日	186日	46日	収集不可	収集不可	
10秒	1,488日	372日	93日	23日	収集不可	
20秒	2,976日	744日	186日	46日	収集不可	
1分	20年以上	2,232日	558日	139日	36日	
5分	20年以上	20年以上	2,790日	697日	180日	
10分	20年以上	20年以上	10年以上	1,395日	360日	
30分	20年以上	20年以上	20年以上	10年以上	1,080日	
60分	20年以上	20年以上	20年以上	20年以上	2,160日	

表 2-11 保存可能期間(WMS シリーズ)

	チャンネル数						
周期	2ch	8ch	32ch	128ch	496ch		
1秒	148日	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可		
5秒	744日	186日	収集不可	収集不可	収集不可		
10秒	1,488日	372日	93日	収集不可	収集不可		
20秒	2,976日	744日	186日	収集不可	収集不可		
1分	20年以上	2,232日	558日	139日	収集不可		
5分	20年以上	20年以上	2,790日	697日	180日		
10分	20年以上	20年以上	10年以上	1,395日	360日		
30分	20年以上	20年以上	20年以上	10年以上	1,080日		
60分	20年以上	20年以上	20年以上	20年以上	2,160日		

b)Modbus/RTU 無線ノード使用の場合

Modbus/RTU 無線ノードを使用する場合、無線ノード間の通信で制約がかかるため使用可能なチャンネル数が少なくなります。

また送信間隔を調整する必要もあります。システム設定画面の Modbus 通信設定の送信間隔を 0.9 秒に変更してください。(中継器のご使用を検討する場合は弊社にご相談ください) 接続チャンネル数(最大)を超える設定をすると正常にデータ収集できなくなりますのでおやめください。

表 2-12 接続チャンネル数(Modbus/RTU 無線ノード使用時。中継器なし)

周期	接続チャンネル数(最大)	WMSシリーズ※
1秒	1	収集不可
5秒	5	1
10秒	10	2
20秒	20	4
1分	60	12
5分	300	75
10分	496	150
30分	496	450
60分	496	496

※ WMS の電力、電力量の場合は使用可能なチャンネル数が少なくなります。

保存期間の目安を下表に示します。

表 2-13 保仔可能期间(無線ノート () 田時。 WMB ンリー

	チャンネル数					
周期	2ch	8ch	32ch	128ch	496ch	
1秒	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可	
5秒	744日	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可	
10秒	1,488日	372日	収集不可	収集不可	収集不可	
20秒	2,976日	744日	収集不可	収集不可	収集不可	
1分	20年以上	2,232日	558日	収集不可	収集不可	
5分	20年以上	20年以上	2,790日	697日	収集不可	
10分	20年以上	20年以上	10年以上	1,395日	360日	
30分	20年以上	20年以上	20年以上	10年以上	1,080日	
60分	20年以上	20年以上	20年以上	20年以上	2,160日	

表 2-14 保存可能期間(無線ノード使用時。WMS シリーズ)

	チャンネル数						
周期	2ch	8ch	32ch	128ch	496ch		
1秒	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可		
5秒	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可		
10秒	1,488日	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可		
20秒	2,976日	収集不可	収集不可	収集不可	収集不可		
1分	20年以上	2,232日	収集不可	収集不可	収集不可		
5分	20年以上	20年以上	2,790日	収集不可	収集不可		
10分	20年以上	20年以上	10年以上	1,395日	収集不可		
30分	20年以上	20年以上	20年以上	10年以上	収集不可		
60分	20年以上	20年以上	20年以上	20年以上	2,160日		

(3)操作方法

モジュール登録画面からモジュール登録を行い、蓄積を開始します。 システム設定画面の蓄積インターバルの設定により蓄積間隔を調整します。

(4)差分値について

差分値を持つデータについては、画面上は差分データで表示します。 CSV ファイルでは計測データと差分データを出力します。

	衣 Z=15 左方値を持つ方 方
モジュール	計測要素名
WMB-DI16	カウント
WMB-DIO8	時間積算
WMS-PE1N	有効電力量(受電、送電)
WMS-PE6N	無効電力量(受電遅れ、受電進み)
	無効電力量(送電遅れ、送電進み)

表 2-15 差分値を持つデータ

(5)データ削除機能

データ容量が80%を超えたら設定されたメールアドレスに警告メールを発報します。

メールアドレスは「4-3-7.メール登録画面」で設定します。

データ容量が 100%に達した場合、午前 1:00 過ぎに自動的に 50%のデータを消去して保存領域を確保します。

2-6-3.メール機能

メールには、警報発生メール、警報解除メール、データ容量警告メールがあります。

(1)機能概要

a)警報メール(発生、解除)

以下の場合に警報状態となり、警報発生メールを発報します。

※ 値の判定処理は蓄積インターバルに設定した時間と同じ間隔で行われます。 蓄積インターバルが1秒に設定されている場合、処理のタイミングによって警報発生までに最大5秒の遅れが生じることがあります。

ポイント登録画面で、警報欄にチェック(警報あり)されている項目について、下記の条件が成立したとき に警報を発生します。

ただし、比較 ON ディレイが設定されている場合、警報発生条件を満たした状態で比較 ON ディレイ時間が経過したときに警報を発生します。

- WMB-DI16 や WMB-DIO8R の ON/OFF 状態を持つデジタル入力が ON になったとき。
- 値が閾値を超過(上向き判定時)または未満(下向き判定時)になったとき。 対象の値は「表 4-13 設定項目と計測要素の関係」にて「比較」欄に〇がついている項目です。

閾値は4つ設定できます。それぞれの閾値には大小関係はありません。

それぞれ警報解除時には警報解除メールを発報します。 WMB-AI8、WMB-MAI6、WMA-PE1N、WMS-PE6N は警報解除時のヒステリシスを設定可能です。

(2)データ容量警告メール

現在の蓄積容量を定期的に確認し、残り容量が少なくなると警告メールが発報されます。

(3)操作方法

WMB-AI8、WMB-MAI6、WMA-PE1N、WMS-PE6N の閾値、判定方向、ヒステリシスは「4-3-5. ポイント 登録画面」で設定します。

メール宛先は「4-3-7.メール登録画面」のメールグループで設定します。 パソコンや携帯端末のメール設定については「4-3-7.メール登録画面」と合わせて設定してください。

(4)メール内容

a) **警報メール(発生、解除)**

警報が発生するとメール送信します。同じ蓄積インターバル内に発生した警報はまとめて送信されます。

正常から異常、異常から正常に変化した場合のみメール発報します。 (異常継続している状態のとき、警報メールを発報し続けることはありません)

メール件名:警報発生/警報解除/警報発生・解除 :[ポイント名]

メール本文:[日時] [警報状態]:[ポイント名]が[比較][比較値]を[状態]ました。現在値=[現在値]

表	2-1	6	メーノ	ルス	本ズ
_		_	•		

日時	警報状態	ポイント名	比較	比較值	状態	現在値
YYYY-MM-DD hh:mm:ss	警報発生、	設定した	比較1	設定した値	上回り	現在値
*	警報解除、	名称	比較2		下回り	
	警報発生·解除		比較3			
			比較4			

※ 英字の意味は次の通りです。YYYY: 西暦、MM: 月、DD: 日、hh: 時、mm: 分、ss: 秒

尚、DIのON/OFF入力による警報の場合、[比較]以降の項目はありません。

2020-11-17 11:06:45 警報発生:アナログ入力_3 が比較 2(-12.00)を上回りました。 現在値=14.63 2020-11-17 11:06:45 警報発生:アナログ入力_3 が比較 3(0.00)を上回りました。現 在値=14.63 2020-11-17 11:06:45 警報解除:アナログ入力_3 が比較 4(1000.00)を下回りまし た。現在値=14.63

図 2-7 警報メール例

b) データ容量の警告メール

現在の蓄積容量を定期的に確認し、条件になると警告メールが発報されます。

メール件名:警告

メール本文:蓄積容量の80%を超過しました。 100%を超過すると午前1:00過ぎに50%まで削除します。 必要なデータはCSVに取り出してください。

蓄積容量の 80%を超過しました。 100%を超過すると 1 時に 50%まで削除します。 必要なデータは CSV に取り出してください。

図 2-8 データ容量警告メール

(5)内部メールサーバー機能

クローズドネットワークでメール発報するときに使用する機能です。

a)機能概要

本製品で警報を判断し、内部の POP/IMAP サーバーでメールを保管します。 本製品にメール受信機能はありません。

通知先は 10 アカウントまで登録できます。 メールの保存期間は 31 日間です。

b)メールソフト設定

パソコンまたは携帯端末のメールソフトに以下の設定を実施してください。

設定項目		設定内容
メール	アカウント	メール登録画面で設定したアドレス
	パスワード	アカウントと同じ
IMAP4	IPアドレス	本製品のIPアドレス
	ポート	143
認証方式		標準

表	2-17	内部メール設定
-12	~	

メールの送信(SMTP)設定はできません。

c)プッシュ通知について

プッシュ通知を使用すると数秒程度での即時送信が可能です。 Android 端末でプッシュ通知を使用する際には、「設定」の「電池」から「電池の最適化」にて最適化し ないアプリにメールソフトを設定してください。 また、「設定」の「省電力設定」で「ネットワークを常に ON にする」設定をしてください。

(6)外部メールサーバー機能

オープンネットワークでメール発報するときに使用する機能です。

a)機能概要

外部のメールサーバー(smtp-auth)を使用してメールを送信します。 設定できる項目は SMTP、ポート、ID、パスワード、送信元アドレスです。

通知先は 10 アカウントまで登録できます。

LTE 回線切断中などメールサーバー接続できなかった場合、30 秒間隔で 6 回リトライを実施します。

b)メールソフト設定

使用するメールサーバーの設定に従ってください。

※ メールサーバーにフリーメールを登録することはお勧めしません。 メールの頻度などにより制限がかかりメールが送信されなくなることがあります。

2-6-4. CSV 出力

指定した日付範囲の計測データが CSV ファイルに保存されます。 (出力されるポイントは CSV 作成時にデータ蓄積中のポイントのみです) データサイズにより CSV ファイル作成時間が 1 時間程度かかることがあります。

CSV 出力機能とFTP 機能と同時に使用することはできません。 CSV 出力機能を使用する場合は FTP 機能を無効に設定してください。 なお FTP 機能を無効に設定した場合は、FTP フォルダ内の CSV ファイルは全て削除されます。

2-6-5. FTP 機能

ファイル転送プロトコル(FTP)を使用して、外部機器と測定データを受け渡しする機能です。

CSV 出力機能と同時に使用することはできません。 また FTP 機能を無効にした場合は、FTP 用の CSV ファイルは全て削除されます。

(1)FTP クライアント

1 分ごとに FTP フォルダに存在する CSV ファイルを外部の FTP サーバーへ送信します。蓄積インターバ ルが 1 分より大きいときはその時間間隔で送信します。 送信後 FTP フォルダに存在する CSV ファイルは削除されます。

(2)FTP サーバー

外部の FTP クライアントが計測データを受け取ることができる機能です。

2-6-6. 定期再起動機能

毎日午前 1:00 過ぎに実施されます。ちょうど 1:00 のタイミングだった場合は、約 10 分後に再度実施します。

再起動時にデータ削除処理を行い、その作業が終了したら再起動します。

再起動にかかる時間は30秒程度です。

その間のデータ蓄積や警報監視、警報メール送信は実施されません。 比較 ON ディレイが設定されていて、警報発生条件を満たした状態で比較 ON ディレイ時間が経過する前 (警報発生前)に再起動された場合、それまでの経過時間は引き継がれません。

3 本体設置について

3-1. システム構成

3-1-1. 有線 LAN 使用

本製品とパソコンを LAN ケーブルで直接接続し、「4-3-2. ネットワーク設定画面」にて IP アドレスを設定してください。(本製品の IP アドレス初期値は 192.168.1.10 です)

設定した後はネットワークに有線 LAN で接続します。

接続するネットワークにシステム管理者がいる場合、割り当てられたネットワークの IP アドレスを使用してください。

3-1-2. 無線 LAN 使用

(1)子機として使用

本製品を無線 LAN 子機として使用する場合、ルーターを親機とします。パソコン、携帯端末は無線 LAN で 接続されます。

無線 LAN 電波状況により中継用ルーターを使用します。(中継用ルーター使用の場合はメーカーの取説を 参照してください)

(2)親機として使用

本製品を無線 LAN 親機として使用する場合、パソコン、携帯端末から本製品に直接接続します。 本製品と直接有線 LAN 接続されたパソコンはブラウザ表示だけが可能です。(外部ネットワークに繋がって いないため本製品 Web ページだけが閲覧可能)

3-1-3. LTE 使用

LTE 通信で本製品に直接アクセスするためには固定 IP 付きの SIM カードが必要です。

 本製品を FTP クライアントに設定し、FTP サーバーにファイルを送る場合、固定 IP アドレスはなくても 問題ありません。

3-2. 本体の着脱

3-2-1. 壁面取り付け(ねじ止め)

下図のねじ穴でねじ固定してください。



図 3-1 本体ネジ穴

3-2-2. 壁面取り付け(マグネット)

底面4か所にマグネット取り付け穴がありますので、マグネット(オプション)を取り付けてください。



3-3. 配線方法

3-3-1. 電源配線

電源コネクタに付属の AC アダプタを挿入してください。

3-3-2. モジュール接続

本製品のシリアルインターフェース端子のマイナス(-)と WMB/WMS モジュールの通信マイナス端子、およ び本製品のプラス(+)と WMB/WMS モジュールの通信プラス端子を接続します。 通信の終端となる両端だけに 120Ωの抵抗を接続してください。(配線の途中には付けないでください) 詳細については、使用する WMB モジュール、WMS モジュールの取扱説明書をご覧ください。



図 3-3 モジュール接続例

3-4. LTE アンテナ

LTEを使用する場合は下図のように外付けアンテナを接続してください。 なお、無線 LAN のアンテナは内蔵されていますのでそのままご使用ください。



図 3-4 LTE アンテナ

3-5. 起動·終了、初期設定

3-5-1. 起動手順

電源を投入すると自動的に起動します。 このとき、図 2-4 に示した LED1 が点灯します。 その後、システムおよびアプリケーションが立ち上がります。 起動時の処理が完了しますと、LED3 が点灯します。

すでに設定されている情報を使用して運用する場合は、上記のように電源を投入するだけで使用可能で す。

3-5-2. 終了手順

「4-3-3. システム設定画面」の[電源切断処理]ボタンで本製品の機能停止および電源 OFF を実行します (推奨)。

図 2-3 に示したタクトスイッチを 10 秒間以上長押しすることでも電源を切断できますが、前述の方法での終 了をおすすめします。

終了処理が全て完了すると LED1 が消灯します。



電源ケーブルを抜く場合は、万が一の故障を避けるため、電源 LED が消灯してから抜いてください。

3-5-3. 初期設定

(1) IP アドレス

本製品の IP アドレス(デフォルト値)は 192.168.1.10 です。 パソコンや携帯端末で、本製品の Web 画面を表示するときに使用します。

4 Web 画面について

4-1. ログイン

4-1-1. Web アクセス方法

本製品の IP アドレスをパソコンなどの端末のブラウザの URL に入力してアクセスします。 本製品の IP アドレスの初期値は 192.168.1.10 に設定されています。

4-1-2. ログインダイアログボックス

本製品の Web サーバーにアクセスするとブラウザに下記のログイン認証のためのダイアログボックスが表示されます。

- (注 1)ブラウザを開きなおすたびにログイン認証が必要です。 初期値は ユーザー名:user パスワード:user です。 これらの設定は「4-3-3. システム設定画面」で変更することができます。
- (注 2)安全のため、ユーザー名、パスワードは初期値から変更してください。 また、変更したユーザー名、パスワードは忘れないよう、安全なところにお控えください。 万が一お忘れになった場合、初期化することでユーザー名、パスワードを初期値にすることができま す。(「4-3-10.初期化操作」)
 - ただしその場合、すべてのデータが削除されますのでご注意ください。
- (注 3)ユーザー名の最大文字数は半角英数字で 50 文字です。また、パスワードの最大文字は半角英数字 で 50 文字です。いずれも大文字・小文字を識別します。

Windows セキュリティ	×
Microsoft Edge	
サーバー 192.168.1.10 がユーザー名 バーの報告によると、これは WGWA	らとパスワードを要求しています。サー A からの要求です。
警告: ユーザー名とパスワードは、セキ 基本認証を使用して送信されます。	キュリティで保護されていない接続で 。
ユーザー名	
パスワード	
ОК	キャンセル

図 4-1 ログインダイアログボックス

ユーザー名とパスワードを入力して「OK」ボタンを押しログインするとメインメニュー画面に移行します。

4-2. メインメニュー画面

4-2-1. 表示画面

ログイン画面で OK を押下するとメイン画面に移行します。

4-2-2. ヘッダメニュー

メインメニューに限らず他の画面でも画面上部に常時表示されます。各部分をクリックすると下表に記載の 遷移先に移動します。

IoT Gateway

メインメニュー * 設定メニュー *

図 4-2 ヘッダメニュー(PC 画面)

項目 1	項目 2	遷移先
loT Gateway(ロゴ部分)	_	メインメニュー
メインメニュー	グラフ	グラフ画面
	警報	警報表示画面
	警報履歴	警報履歴表示画面
	CSV 取り出し	CSV 取り出し画面
設定メニュー	ネットワーク設定	ネットワーク設定画面
	システム設定	システム設定画面
	モジュール登録	モジュール登録画面
	ポイント登録	ポイント登録画面
	グラフ登録	グラフ登録画面
	メール登録	メール登録画面
	FTP 設定	FTP 設定画面

表 4-1 表示項目

(1)ページ上部移動ボタン

画面を下へスクロールした際に表示され、クリックすると画面上部に移動します。



4-2-3. **メインメニュー**

各ボタンで押すと他の画面に遷移することができます。

לד
警報
警報履歴
データCSV取り出し
設定
Copyright © 2019 Watanabe Electric Industry Co. Ltd. ライセンス情報
図 4-4 メイン画面

(1)表示項目

メインメニュー画面に表示されている項目については以下の通りです。

|--|

項目	掲載場所	説明
グラフ画面	P.62 (4-3-9.)	グラフ画面に遷移
	P.65 (2.)	・グラフ画面から帳票画面へ遷移可能
	P.66 (3.)	・グラフ画面と帳票画面は相互に遷移
警報画面	P.67 (4-3-10.)	警報画面に遷移
警報履歴	P.70 (4-5.)	警報履歴画面に遷移
データ CSV 取り出し画面	P.71 (4-6.)	収集データを CSV 形式のファイルでダウンロード
		する画面へ遷移
設定画面	P.33 (4-3-1.)	設定メニュー画面に遷移

4-3. 設定

ネットワーク設定やモジュールの登録、グラフの設定などを行います。

4-3-1. 設定メニュー画面

(1)表示画面

下図は設定メニュー画面の表示例です。 本製品のシステム設定やモジュール登録画面に遷移するためのメニュー画面です。 各ボタンをクリックするとそれぞれの画面へ遷移します。

IoT Gateway		
	ТОР	
	ネットワーク設定	
	システム設定	
	モジュール登録	
	ポイント登録	
	グラフ登録	
	メール登録	
	FTP設定	
	с	opyright © 2019 Watanabe Electric Industry Co. Ltd. ライセンス情報

図 4-5 設定メニュー

(2)表示項目

設定メニュー画面に表示されている項目については以下の通りです。

	衣 4-3	衣示填日
項目	掲載場所	説明
ТОР	P.32 (4-2-3.)	メインメニューに遷移
ネットワーク設定	P.34 (4-3-2.)	ネットワーク設定画面に遷移
システム設定	P.39 (4-3-3.)	システム設定画面に遷移
モジュール登録	P.42 (4-3-4.)	モジュール登録画面に遷移
ポイント登録	P.46 (4-3-5.)	ポイント登録画面に遷移
グラフ登録	P.52 (4-3-6.)	グラフ登録画面に遷移
メール登録	P.54 (4-3-7.)	メール登録画面に遷移
FTP 設定	P.57 (4-3-8.)	FTP 設定画面に遷移

表 4-3 表示項目

4-3-2. ネットワーク設定画面

本製品のネットワークに関する設定をする画面です。



通信設定の変更にはご注意ください。 間違った通信設定をしてしまいどの経路からもアクセスできないようになりますと本製品を使用できな くなってしまいます。(初期化もできません) その場合は弊社営業にご連絡ください。



有線 LAN/無線設定は、有効なルートだけを設定してください。 有効なルートと無効なルートの設定が混在していると(例えば有線 LAN のケーブルが外れているな ど)、本機の通信が不安定になることがあります。

(1)表示画面

下図はネットワーク設定画面の表示例です。

Gateway	
つっておよう	
-1-80	
NAN RE-	
1122 188 1 10	
256 255 0	
192 160 1 264	
1517-17-	
<u>6</u> 6 6	
単数動産に発効になります	
	1520 B.S.
80 7	
●子師として使用 ○規稿として使用	
at	
- Saka	
connected	
	an a
10 2	
c Aita	
disconnected(signal quality: '0' (cached))	
2-6	
9_F	
	11 P

	iteway					
-2	上に戻る		テータス表	示		
有線LA	N 設定-					
10 × 10	192	168	3	132		
サブネ	ットマスク	2				
	255	255	255	0		
デフォ	ルトゲート	トウェイ				
	192	168	3	254		
DNSIJ	-7(-					
	0	0	0	0		
※面記	動後に有な	かになりま	ः व			
※再起	動後に有交	効になりま	इ		再起動	設定
※再起	動後に有交	めになりま	इ		再起動	設定
※再起 LTE 設	動後に有交 定	めになりま	ड		再起動	設定
×再起 LTE 段 □接続	動後に有交 走 一 disconne	かになりま	्रम् त्रि	((cachad))	再起動	設定
※再起 LTE 段	動後に有効 定 状態 disconne	めになりま ected(sig	ার্ব nal quality: '	0' (cached))	再起動	設定
※再起 LTE 設 一接続 APN	動後に有効 定 が態 disconne	めになりま ected(sig	ার্ব nal quality: '	0' (cached))	再起動	設定
×再起 LTE 設 一接続 APN	動後に有効 定 	めになりま ected(sig	ার্ব nal quality: '	0' (cached))	再起動	設定
※再起 LTE 設 上TE 設 APN ユーザ	走 一 が 思 ー 名	めになりま ected(sig	nal quality: '	0' (cached))	再起動	設定
※再起 LTE 設 一接続 APN ユーザ	走 一 た 一 て 名	めになりま ected(sig	ा व	0' (cached))	 再起動	設定
※再起 LTE 設 一接続 APN ユーザ バスワ	走 一 が悪 disconne ー名 ード	めになりま ected(sig	ा वृ	0' (cached))	再起動	設定
※再起 ・LTE 設 APN 2-ザ パスワ・ 〔	た 一 な た 一 名 ー ド	めになりま ected(sig	nai quality: *	0' (cached))	再起動	設定
※再起 LTE 設 APN ユーザ パスワ 〔	た 定 が悪 disconne ー名 ード	めになりま ected(sig	nai quality: *	0' (cached))	再起動	82

図 4-6 ネットワーク設定画面 (WGWA-A1-W口口-口) 図 4-7 ネットワーク設定画面 (WGWA-A1-Nロロ-ロ)

(2)有線 LAN 設定

現在の状態を表示します。

設定を変更し、設定ボタンで本製品の設定を更新します。 ● 更新時点では、まだ変更した設定で動作していません。 再起動ボタンで設定が反映された状態で本製品が動作します。 再起動ボタンを押したあと立ち上がりまで時間が必要です。約2分後に再度アクセスしてください。

a) 表示画面

下図はネットワーク設定画面の有線 LAN 設定表示例です。

192	168	3	200			
ガネットマス・	ク					
255	255	255	0			
ジォルトゲー	トウェイ					
192	168	3	254			
NSサーバー						
8	8	8	8			

図 4-8 有線 LAN 設定表示画面

b) 設定項目

設定する項目は下表のとおりです。

設定項目	説明	初期値	入力範囲·説明
IP アドレス	有線 IP アドレス	192.168.1.10	各項目:0~255
			無線 LAN の IP と重複不可
			設定不可:0.0.0.0
サブネットマスク	有線サブネットマスク	255.255.255.0	各項目:0~255
			設定不可:0.0.0.0
デフォルトゲートウェイ	有線の	192.168.1.254	各項目:0~255
	デフォルトゲートウェイ		有線ゲートウェイか無線 LAN ゲートウ
			ェイのどちらか一方を必ず設定
			両方設定する場合は登録時にアラート
			表示
DNS サーバー	有線の DNS	0.0.0.0	各項目:0~255

表 4-4 設定項目一覧(有線 LAN 設定)

デフォルトゲートウェイが有線/無線共に設定された状態で設定ボタンをおすと警告メッセージが 表示されます。

基本的には使用する側のみに設定するようにしてください。

また、デフォルトゲートウェイが有線/無線共に未設定の状態では設定できません。 どちらか必ず設定してください。
(3)無線設定

現在の接続状態を表示します。 (WGWA-A1-N口口-口の場合は表示されません) 入力を変更し設定ボタンを押すと、確認ダイアログボックス が表示されます。 [OK]ボタンを押すと直ちに設定を反映します。 「親機として使用」するモードで無線 LAN の[設定]ボタンを 押すと、「設定を変更すると現在のアクセスポイントは使用 できなくなります。設定を続行しますか?」というメッセージ

192.168.1.10 の内容 OKを押下すると設定内容はすぐに運用されます。 新しい設定で接続しなおしてください。 OK キャンセル

図 4-9 確認ダイアログボックス

継続する場合は[OK]ボタンを押してください。

a)表示画面

が表示されます。

下図はネットワーク設定画面の無線設定表示例です。

4 YY 2 18 1 1 18 18 10										
一」支抗人民族	an a start									
COL	Inected									
e结先SSID)									
	DAG NO IT									
パスワード										
דעואק										
192	168	1	137							
ガネット	マスク									
255	255	255	0							
フォルト	ゲートウェイ									
0	0	0	0							
NSH-1										

図 4-10 ネットワーク設定画面(子機として使用)

○子機として使用 ●親機として使用	
設定 SSID	
「 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	
	設定

図 4-11 ネットワーク設定画面(親機として使用)

b)設定項目

無線 LAN の場合、「子機として使用」するモードと「親機として使用」するモードがあります。

「子機として使用」モード

無線 LAN の親機に接続し、本製品は子機として使用するモードです。 (参考:「図 1-1 本製品を無線 LAN 子機として使用する場合」) 本製品を含め、接続するパソコンや携帯機器は無線 LAN が所属するネットワークに入ります。

	<u>衣 4-5 無禄 L</u>	AN 設定(丁悈CU	
設定項目	説明	初期値	入力範囲・説明
モード切替	「子機として使用」と「親	子機として使用	子機として使用 / 親機として使用
	機として使用」モードの		
	切り替え		
接続先 SSID	無線 LAN 親機の SSID	ブランク	3~32 文字
			許容文字:半角英数、ドット、ハイフン、
			アンダースコア
			先頭・末尾は半角英数のみ許容
パスワード	入力値は隠し文字	ブランク	設定変更時は毎回入力
			8~63 文字
			許容文字:半角英数、
			半角記号【#%*+-^_~.@】
IP アドレス	無線 LAN IP アドレス	0.0.0.0	各項目:0~255
			有線 LAN の IP と重複不可
			設定不可:0.0.0.0
サブネットマスク	無線 LAN	0.0.0.0	各項目:0~255
	サブネットマスク		設定不可:0.0.0.0
デフォルトゲートウェイ	無線 LAN のデフォルト	0.0.0.0	各項目:0~255
	ゲートウェイ		有線ゲートウェイか無線 LAN ゲートウェ
			イのどちらかー方を必ず設定する。両方
			設定する場合は登録時にアラートが表
			示される。
DNS サーバー	無線 LAN の DNS	0.0.0.0	各項目:0~255

表 4-5 無線 LAN 設定(子機として使用モード)

「親機として使用」モード

本製品が親機となるモードです。(参考:「図 1-2 本製品を無線 LAN 親機として使用する場合」) 接続するパソコンや携帯機器は本製品が構成するネットワークに入ります。

表 4-6	無線 LAN	設定(親機とし	て使用モード)
説明		初期値	入力範囲

設定項目	説明	初期値	入力範囲·説明
モード切替	「子機として使用」と「親 機として使用」モードの切 り替え	子機として使用	子機として使用 / 親機として使用
SSID	本製品の SSID	ブランク	3~32 文字 許容文字:半角英数、ドット、ハイフン、 アンダースコア 先頭・末尾は半角英数のみ許容
パスワード	接続用パスワード	ブランク	8~63 文字 許容文字:半角英数、 半角記号【#%*+-^_~.@】
チャンネル	無線チャンネルの選択	自動	自動/1~13
loTGW の IP アドレス	本製品の IP アドレス	0.0.0.0	各項目:0~255 有線 LAN の IP と重複不可 設定不可:0.0.0.0
サブネットマスク	サブネットマスク	255.255.255.0	各項目:0~255 設定不可:0.0.0.0

パソコン設定について

「親機として使用」モードに設定した場合、パソコンは IP アドレスを自動的に取得する設定にしてください。

パソコンの無線 LAN 接続先を上記で設定した本製品の SSID に設定したのち、同じく上記で設定した IoTGW の IP アドレスをブラウザで開くとトップ画面が表示されます。

(4) LTE 通信

LTE 通信の設定をします。 入力を変更し設定ボタンを押すと、確認ダイアログボックスが表示されます。 [OK]ボタンを押すと直ちに設定を反映します。 固定 IP 付き SIM カードの情報については SIM カードの説明書をご覧ください。(IP アドレスなど)

a) 表示画面

下図はネットワーク設定画面の LTE 設定表示例です。

ーLTE 設定 接続状態 disconnected(signal quality: '0' (cached))	
F - APN	
	設定

図 4-12 LTE 設定画面

b) LTE 通信設定

LTE 通信を使用する場合の設定です。 出荷時に設定されていますので変更する必要はありません。

表 4-7 LTE 通信設定

設定項目	説明	初期値	入力範囲·説明
接続状態	LTE 通信の接続	—	disconnected:接続されていません。
	状態		connected:接続されています。
			signal quality:'数値'(cashed): 数値が電波強度を表します。
			指標として 80 以上は問題ありません。50 を下回るようでしたら
			設置環境等の検討をお勧めします。
APN	SIM の	ブランク	3~64 文字
	アクセスポイント名		許容文字:半角英数、ドット、ハイフン、アンダースコア
			先頭・末尾は半角英数のみ許容
ユーザーID	SIM のユーザーID	ブランク	2~50 文字
			許容文字:半角英数、プラス、ドット、ハイフン、アンダースコア、
			アットマーク
			設定不可:admin
パスワード	SIM のパスワード	ブランク	2~50 文字
			許容文字:半角英数、半角記号【#%*+-^ ~.@】

(1)表示画面

下図はシステム設定画面の表示例です。 本体設定画面で本製品のパラメータ設定を行います。

一つ上に戻る	
- 国債1 シタ ノ いし-	
5秒 🗸	
系統2	
1分 🗸	
	設定
	84.4
「警報設定」	
比較のNディレイ	
	設定
通信速度	
19200 🗸	
パリティ	
偶数 🗸	
ストップビット	
8 hit	
送信間隔	
0 秒	設定
「ログイン設定」	
コーザータとパフロードを設定します	
ユーリー石とハスワートを設定します。	
ユーザ名パスワードが初期状態から変更されていません。セキュリティ向上のためユーザ名パスワート	「の変更を推奨します。
新リリンコーザー名	
新しいパスワード	
確認用パスワード	
	ログイン・ジテ
時計設定	
ー時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。	·
一時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。	
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻	
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25	
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25	
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25	時計設定
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25	時計設定
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25	時計設定
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 -バージョンアップー サーバ(-ブ(-ジョン: 1.10)	時計設定
 時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 -バージョンアップ サーバーバージョン: 1.10 Uバージョン: 1.10 	時計設定
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 	時計設定
B計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25	特計設定
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 ・バージョンアップ サーバーバージョン:1.10 UI/(ージョン:1.10 ファイル指定[ファイルを選択]選択されていません 「電源切断処理	特許設定
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 	特計設定
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 -バージョンアップー サーバーバージョン: 1.10 UJバージョン: 1.10 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません 電源切断処理 電源な切断する前に実行してください。	時計設定 バージョンアップ 電源切断処理
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 ・バージョンアップー サーバーバージョン: 1.10 UJバージョン: 1.10 ファイル指定 ・ 電源切断処理 電源な切断する前に実行してください。 ・	時計設定 バージョンアップ
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 「バージョンアップー サーバーバージョン: 1.10 UUバージョン: 1.10 ファイル指定 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません 電源な切断処理 電源な切断する前に実行してください。 「バックアップー	時計設定 バージョンアップ 電源切断処理
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14.45.25 プーバーバージョンアップ サーバーバージョン:1.10 リバージョン:1.10 ファイル指定 ファイル指定 ファイル指定 マーパレを選択 - 「電源切断処理 電源を切断する前に実行してください。 - バックアップ	時計設定 バージョンアップ 北京切断処理 バックアップファイル保
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 ワーバージョンアップー サーバーバージョン:1:10 リレージョン:1:10 ファイル指定 ファイル指定 ファイルを選択) 選択されていません 電源を切断する前に実行してください。 バックアップ	時計設定 バージョンアップ 電源切断処理 バックアップファイル係 存
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 パージョンアップー サーバーバージョン:1.10 リバージョン:1.10 ファイル指定[ファイルを選択]選択されていません 電源で切断処理 電源を切断する前に実行してください。 パックアップ 「復元	時計設定 バージョンアップ
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 ・バージョンアップ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	時計設定 バージョンアップ 単説切断処理 バックアップファイル係 存
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 「バージョンアップー サーバーバージョン: 1.10 リバージョン: 1.10 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません 電源切断処理 電源を切断する前に実行してください。 「バックアップ」 「福元 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません : 復元 オティールを選択 選択されていません	時計設定 バージョンアップ
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14.45.25 ワーパージョンアップ ワーパーバージョン: 1.10 リバージョン: 1.10 ファイル指定 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません 「復元 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません "復元 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません "復元 ジェイル指定 ファイルを選択 選択されていません	時計設定 バージョンアップ 電源切断処理 バックアップファイル係 存
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 ワーバージョン: 1.10 2022/01/05 14:45:25 サーバーバージョン: 1.10 ファイル指定 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません	時計設定 バージョンアップ
時計設定 使用している端末の時刻をloTGateWayに設定します。 現在のloTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 サーバーブ(ニジョンアップー サーバーブ(ニジョン: 1.10 U)バージョン: 1.10 ファイル指定 ファイル指定 ファイルを選択 遅沢されていません ※復元を実行する場合は必ず有線LANで接続してください。	時計設定 バージョンアップ
時計設定 使用している端末の時刻をloTGateWayCi設定します。 現在のloTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 ・/(-ジョンアップー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	時計設定 バージョンアップ
時計設定 使用している端末の時刻を10TGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 プレーバーバージョン:1.10 ジーバーバージョン:1.10 リバージョン:1.10 ファイル指定 ファイル指定 ファイルを選択) 選択されていません	時計設定 パージョンアップ 北京切断処理 パックアップファイル保 存 復元実行
時計設定 使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14.45.25 「バージョンアップ サーバーバージョン:1.10 UJバージョン:1.10 ファイル指定 ファイルを選択 選択されていません 電源切断処理 電源を切断する前に実行してください。 「バックアップ 「パックアップ 「パックアップ 「パックアップ 「パックアップ 「パックアップ 「パックアップ 「次のクアップ 「福元 ファイル指定 [ファイルを選択] 選択されていません ※ 復元を実行する場合は必ず有線LANで接続してください。	時計設定 バージョンアップ
時計設定 (使用している端末の時刻をIoTGateWayに設定します。 現在のIoTGateWayの時刻 2022/01/05 14:45:25 「バージョンアップー サーバーバージョン: 1.10 リバージョン: 1.10 ファイル指定[ファイルを選択] 選択されていません 電源切断処理 電源を切断する前に実行してください。 「ダ元 ファイル指定[ファイルを選択] 選択されていません 「復元 ファイル指定[ファイルを選択] 選択されていません ※復元を実行する場合は必ず有線LANで接続してください。	時計設定 バージョンアップ 电激切断処理 バックアップファイル係 存

図 4-13 システム設定画面

(2)設定項目

設定項目は以下のとおりです。

a) 蓄積インターバル

データを蓄積するインターバル(時間間隔)を2系統設定できます。 設定できるインターバルは1秒、5秒、10秒、20秒、1分、5分、10分、30分、60分です。 2つの系統に同じインターバルを設定することはできません。 また WMB/WMS モジュールごとに1つの系統を割り当てます。1つの WMB/WMS モジュール内の項 目を2つの系統に割り当てることはできません。



インターバルを設定するとき、蓄積可能日数制限(「8. 蓄積ポイント制限」参照)を超えると蓄積可能な ポイント数の上限を超えてしまいます。そのため、データが正常に取得できなくなる可能性がありま す。設定はできますがご注意ください。

b) 警報設定

比較 ON ディレイ時間以上継続して警報発生条件を満たしていたときに警報を発生します。 時間は 0~9999 秒が設定できます。 0 秒に設定するとディレイなしで動作します。 設定値は全てのポイントで使用されます。

c)Modbus 通信設定

WMB/WMS モジュールと通信を行うための設定をします。 必ず WMB/WMS モジュールの通信設定と合わせてください。 Modbus 通信中のタイミングで通信設定変更を行うとタイムアウトで失敗する場合があります。 WMB/WMS モジュールの通信設定については、「Modbus 通信仕様書」または各モジュールの取扱説 明書をご覧ください。(弊社 Web ページ「製品検索」の各製品ページからリンクを張っています)

設定項目	説明	入力範囲	初期値
通信速度	通信速度を設定	4800/9600/19200/38400	19200
パリティ	パリティビットを設定	偶数/奇数/なし	偶数
ストップビット	ストップビットを設定	1/2	1
データ長	8 固定	変更不可	8
送信間隔	送信する間隔を設定	0.0~10.0 秒	0

表 4-8 Modbus 通信設定



Modbus/RTU 無線ノード使用の場合は送信間隔を 0.9 秒に設定してください。 使用しない場合で送信間隔を 0 秒以外に設定した場合は接続チャンネル数を減らさないと 正常にデータ収集できなくなりますのでおやめください。



システム設定に失敗しました(Modbus 通信中に不明なエラーが発せしました。)と表示される場合 インターバルと送信間隔に対しての接続チャンネル数が多すぎます。 接続チャンネル数を減らしてください。 元に戻したい場合もエラー表示になりますので、その場合はモジュール登録画面で蓄積停止を してからインターバルと送信間隔を調整し、モジュール登録画面で蓄積再開してください。

d) ログイン設定

本製品の Web 画面にアクセスするためのユーザー名、パスワードを設定します。 安全のため、ユーザー名、パスワードは初期値から変更してください。 また、変更したユーザー名、パスワードは忘れないよう、安全なところにお控えください。 万が一お忘れになった場合、初期化することでユーザー名、パスワードを初期値にすることができま す。(「4-3-10.初期化操作」) ただしその場合、すべてのデータが削除されますのでご注意ください。

ブル・別际でれらみ ダ の しこ /エ忠ヽ/こでい。

設定項目	説明	入力範囲·説明
新しいユーザー名	認証用のユーザー名	3~50 文字
		許容文字:半角英数、プラス、ドット、ハイフン、
		アンダースコア、アットマーク
		(ログイン ID に「admin」は設定できません)
新しいパスワード	認証用のパスワード	4~50 文字
		許容文字:半角英数、半角記号【#%*+-^_~.@】
確認用パスワード	入力確認用のパスワード	4~50文字
		許容文字:半角英数、半角記号【#%*+-^_~.@】

表 4-9 設定項目一覧

e) 時計設定

本製品の時刻設定を行います。 [時計設定]ボタンを押すと、ブラウザを開いている接続機器(パソコン、携帯機器)の時刻が本製品に 設定されます。接続機器の時刻を正しく設定しておいてください。 閉域網の場合は定期的に時刻補正してください。 NTPサーバーがある外部ネットワークに接続されている場合は定期的にアクセスし時刻補正されま す。

f) バージョンアップ

バージョンアップの時に使用します。

使用するバージョンアップファイルについては弊社営業にお問い合わせください。

g) **電源切断処理**

本製品の電源を切断します。 安全のため、本機能を使用して電源を切断してください。 [電源切断処理]ボタンを押すと確認メッセージが表示されますので、切断するときは[OK]ボタンを押して ください。

h) バックアップ

本製品の設定をバックアップします。(計測データはバックアップされません) [バックアップファイル保存]ボタンを押すと、バックアップファイルが作成され、実行した機器(PC など)に ダウンロードされます。 ファイルのダウンロード場所はブラウザの設定によります。 (デフォルトはダウンロードフォルダです)

i) 復元

バックアップファイルを読み込み、ファイル作成時点の設定を復元します。 無線 LAN 設定が復元前と復元後で異なっていると、無線 LAN で接続している状態で復元をした場 合、本製品に無線 LAN で接続できなくなります。 復元を実行する場合は必ず有線 LAN で接続してください。 なお、新しいバージョンでバックアップしたバックアップファイルを古いバージョンの機器に復元すること はできません。 復元すると計測データは削除されますので必要な場合は復元前に別の場所に CSV ファイルで保存し てください。

4-3-4. モジュール登録画面

1. 表示画面

下図は WMB/WMS モジュール登録画面の表示例です。

この画面で WMB/WMS モジュール登録や設定、設定変更、WMB/WMS モジュール削除を行います。

Aodbus ID	型式	シリアル No.	名称		蓄積系統		
1	WMB-DI16	serial1	module	L I	系統1	蓄積停止	設定変更
8	WMB-DI16	serial_128	WMB-DI	16	系統1	蓄積停止	設定変更
積停止モ	ジュール一覧						
著積停止モ Aodbus ID	ジュール一覧 型式	シリアル No.	名称	蓄積系統	2		
審積停止モ Aodbus ID 7	ジュール一覧 型式 WMB-AI8	シリアル No. serial_136	名称 WMB-A18 2	蓄積系統 系統1	蕃積再開	設定変	更削

図 4-14 登録モジュール一覧(PC 画面)



登録のための通信中は蓄積処理が行えないのでデータが欠測する可能性があります。

登録処理の流れは下記の通りです。

a)新規登録

IoT Gateway					メインメニュー	設定メニュー・
一つ上に戻る	ステータス表示					
新規登録 新規登録	- ステータス表示					
ID 3	モジュール設定					設定変更
蓄積停止モジ	Modbus ID 型式				~	
審積停止して		モジュール情報	服取得			
				[キャンセル 登録	ndustry Co. Ltd.
						ライセンス情報 ~
						_

[新規登録]ボタンを押してモジュール設定画面を表示します。

図 4-15 モジュール新規登録

2. 型式選択

Modbus ID を入力し、プルダウンメニューから型式を選択します。

- [モジュール情報取得]ボタンを押して WMB/WMS モジュール情報を取得します。
 - モジュールが接続されていない場合タイムアウトまでに時間がかかり(数十秒)、その間操 作できなくなります。
 - 登録操作前に登録したいモジュールが接続されていることをご確認ください。

WMS-PE1N、WMS-PE6N はシリアル No.が 000000000 と表示されます。

Modbus ID	23	
型式	WMB-AI8 WMB-MAI6 WMB-D116 WMB-D08R WMS-PE1N WMS-PE6N	

図 4-16 型式選択

3. 名称とインターバル系統

設定画面が表示されるので、モジュール設定部で名称を入力し、インターバルの系統を選択します。

-27-92表示									
~ ₹ジュール設定									
Modbus ID	23								
型式	VMB-D16								
シリアル No.	18AA000347								
名称	WMB-D116								
インターバル	● 系統(158) ○ 系統(159)								

キャンセル 登録

									ポイント	フィルタ							
		データ要	素					要素詳細				チャン	ンネル			蓄積状態	
すべ	τ				✓ T	べて					▼ すべ	τ		¥ 1	5/17		
		40.10	7.00.70		74. 0.10000000	11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.			比較3			比較4					
40.	要素名	ボイント名	チャンイル	24	スケール LOW/係数	スケール HIGH	12.5%	比較值	方向	比較值	方向	比較值	方向	比較值	方向	ヒステリシス	x-10010-3
1	ON/OFF入力	装塑A 異常信号	1														1 •
2	カウント	カウント_1	1					-1000	••	-1000	T ~	-1000	••	-1000	••	0	なし 👻
3	時間積算	時間積算_1	1					-1000	* *	-1000	* *	1000	[△ ♥	1000		0	なし マ
4	ON/OFF入力	ON/OFF入力_2	2														なし マ
5	カウント	カウント_2	2		1			-1000		-1000	* *	-1000		-1000	••	0	なし、
5	時間積算	時間積算_2	2					-1000		-1000	T ~	1000		1000	△ ▼	0	なし、
7	ON/OFF入力	ON/OFF入力_3	3														なし マ
8	カウント	カウント_3	3		1	1		-1000		-1000	v •	-1000		-1000		0	なし マ
9	時間積算	時間積算_3	3					-1000		-1000	T ~	1000		1000	△ ♥	0	120 -
10	ON/OFF入力	ON/OFF入力_4	4														なし マ
11	カウント	カウント_4	4					-1000		-1000	* *	-1000	••	-1000	••	0	なし マ
12	時間積算	時間積算_4	4					-1000	* *	-1000	V v	1000	[△ ♥	1000		0	なし、
13	ON/OFF入力	ON/OFF入力_5	5														72U V
4	カウント	カウント_5	5		1			-1000	* *	-1000		-1000		-1000		0	なし マ
15	時間積算	時態橫算_5	5					-1000	* *	-1000	* *	1000	△ ♥	1000	A •	0	なし、
16	ON/OFF入力	ON/OFF入力_6	6														なし マ
17	カウント	カウント_6	6		1			-1000	* *	-1000	•	-1000		-1000		0	ねし *
18	時間積算	時間積算_6	6					-1000		-1000		1000		1000	A ¥	0	120 -

図 4-17 モジュール設定画面(WMB-DI16 の場合の画面例)

4. ポイント設定

10 m to 88 (* 72

ポイント設定部にてポイント関係の設定を行います。

5. 登録

設定が完了したら[登録]ボタンを押して登録します。([登録]ボタンを押すとモジュール設定部、ポイント設定 部の設定内容が保存されます)

設定が間違っていた場合、ステータス表示部にエラーが表示されます。設定内容を見直して再度設定して ください。

a)蓄積停止

①登録している WMB/WMS モジュールの蓄積動作を停止したいときは、[蓄積停止]ボタンを押します。 (設定や収集データは残ります)

②蓄積停止すると、蓄積停止モジュールー覧に表示されます。

b)蓄積再開

①蓄積停止している WMB/WMS モジュールを蓄積再開したいときは、[蓄積再開]ボタンを押します。
 ②蓄積再開すると、該当 WMB/WMS モジュールが蓄積中モジュールー覧に表示されます。
 ③[設定変更]ボタンを押すと WMB/WMS モジュールの設定変更ができます。

蓄積再開ボタンを押下した場合、蓄積ポイント制限(「8. 蓄積ポイント制限」参照)にかかるとアラートが 表示されます。

修正して再度実行してください。

c)削除

①[削除]ボタンを押すと蓄積停止モジュールが削除されます。
 モジュールを削除すると設定や収集データも無くなるのでご注意ください。
 ②警告メッセージが表示されますので、削除する場合は[OK]ボタンを押してください。

6. モジュール新規登録/設定変更 設定項目

設定項目は以下の通りです。

設定項目	説明	初期値	入力範囲·説明
ModbusID	ModbusID の指定	ブランク	1~99
	最大 31 台登録可能		登録済みの ModbusID
	設定変更画面から入った場合は変更不可		は設定不可
型式	モジュール型式の指定	ブランク	WMB-AI8
	設定変更画面から入った場合は変更不可		WMB-MAI6
			WMS-PF1N
			WMS-PE6N
モジュール情報取得	ModbusID と型式を元に WMB/WMS モジ	-	-
	ュールにアクセスしてシリアル等の情報を		
	取得する		
シリアル No	WMB モジュールから自動取得される。	—	
	(WMS モジュールは 000000000 になる)		
	変更不可		
名称	任意の名称を指定	ブランク	1~48 文字
			許容文字:すべて
			設定不可:登録済み名
			称
インターバル	系統の指定。	系統 1	系統 1(インターバル)
	系統に対応するインターバルはシステム設		系統 2(インターバル)
	定のインターバルで設定した値が表示され		
モジュール本体設定	WMS-PE1N/WMS-PE6N の場合に表示さ	-	-
	詳細は「WMS モジュール本体設定 設定項		
ᅶᇲᇿᇒᇰ			
ホイント設定	WMB/WMS モジュールに紐つくポイント情	-	-
1	報か表示される		1

表	4-10	設定項目	一覧
---	------	------	----

7. WMS モジュール本体設定 設定項目

WMS モジュール本体の設定を行います。設定画面表示時に当該 WMS モジュール本体から情報を取得 して表示します。

設定項目	説明	入力範囲
設定を閉じる	モジュール本体設定を折りたたみます。	
	されます。	
電圧入力定格	電圧入力定格を設定します。	110V
(系統 1/系統 2)	系統 2 は WMS-PE6N の設定時のみ表示 されます	220V
定格一時電圧	定格一時電圧を設定します。	110V,220V,440V,690V,1100V,2200V,
(系統 1/系統 2)	系統 2 は WMS-PE6N の設定時のみ表示	3300V,6600V,11000V,13200V,13800V,
	されます	15000V,16500V,22000V,24000V,
		33000V,66000V,77000V,
相線区分		単相 2 線,単相 3 線,三相 3 線,
	WMS-PE1Nの設定で単相2線220Vと単	単相 2 線 220V,単相 2 線 2 分岐
	相2線2分岐に設定することはできませ	
	ん。	
使用状況	使用状況を設定します。	未使用
(A 分岐/B 分岐)	WMS-PE6N の設定時のみ表示されます	使用
電圧系統	電圧系統を設定します。	系統 1,系統 2
	WMS-PE6N の設定時のみ表示されます	
電流入力定格	電流入力定格を設定します。	5A,50A,100A,200A,400A,600A
定格一次電流	定格一次電流を設定します。	5.00A,6.00A,7.50A,8.00A,10.0A,12.0A,
		15.0A,20.0A,25.0A,30.0A,40.0A,50.0A,
		60.0A,75.0A,80.0A,100A,120A,150A,
		200A,250A,300A,400A,500A,600A,
		750A,800A,1000A,1200A,1500A,
		1600A,2000A,2500A,3000A,4000A,
		5000A,6000A,7500A,8000A,9000A

表	4-11	設定項目一	覧
			~-

WMB/WMS モジュール登録時、蓄積ポイント制限(「8. 蓄積ポイント制限」参照)にかかるとアラートが表示されます。

修正して再度実行してください。

8. 蓄積ポイント制限

WMB/WMS モジュール登録,ポイント登録,システム設定(インターバル)時に蓄積ポイントの計算を行い、以下の制限値を超える場合にはアラートを表示します。

a) 蓄積ポイント数制限

蓄積中モジュールに含まれる蓄積ポイントの合計が 496(=31×16)ポイントを超える場合。

b) 蓄積可能日数制限

蓄積中のモジュールに含まれる蓄積ポイントが設定されたインターバルで蓄積された場合に 31 日間のデータを保存できなくなる場合、アラートを表示します。

4-3-5. ポイント登録画面

(1)表示画面

下図はポイント登録画面の表示例です。

	つ上に戻る	م	テータス表示 —																
ーポイン	/トー覧・																		
																		設定	
	*12271/09																		
	データ要素 要素詳細 チャンネル 蓄積状態																		
すべ	τ			~	すべて							Ŷ	すべ	τ		▼ す/	τ		~
	Modbus	モジュー	-		チャン	蓄	スケール LOW/	スケール	ᄚ	比較1		比較2		比較3		比較4			メールブル
No.	ID	ル名	要素名	ホイント名	ネル	積	係数	HIGH	報	比較値	方向	比較値	方向	比較値	方向	比較值	方向	ヒステリシス	ープ
1	1	WMB-AI8	アナログ入力	温度No.1	1		100	200.95		100	△ ◄	120		140		150		0	1 🗸
2	1	WMB-AI8	アナログ入力	アナログ入力_2	2		0	100		-1000	* *		▼ ~		${\bigtriangleup} \mathbf{v}$		\land \checkmark	0	なし 🖌
3	1	WMB-AI8	アナログ入力	アナログ入力_3	3		0	100		-1000	T ~	-1000	T ~	1000	△ ◄	1000	△ ◄	0	なし 🗸
4	1	WMB-AI8	アナログ入力	アナログ入力_4	4		0	100		-1000	* *	-1000	• •	1000	$\land \checkmark$	1000	\land	0	なし 🗸
5	1	WMB-AI8	アナログ入力	アナログ入力_5	5		0	100		-1000	* ~	-1000	• •	1000	$\land \checkmark$	1000	$\land \checkmark$	0	なし 🗸
6	1	WMB-AI8	アナログ入力	アナロク入力_6	6		0	100		-1000	• •	-1000	* ~	1000	$\land \checkmark$	1000		0	なし、
7	1	WMB-AI8	アナロク入力	7	7		0	100		-1000	••	-1000	• •	1000	△ ♥	1000		0	なし 🖌
8	1	WMB-AI8	アナロク人力	8	8		0	100		-1000	••	-1000	••	1000		1000	<u> </u>	0	なし 🗸
9	2	DI16	ON/OFF入力	装置A 異常信号	1														1 •
10	2	WMB- DI16	カウント	カウント_1	1		1			-1000	• •	-1000	• •	-1000	• •	-1000	• •	0	なし 🗸
11	2	WMB- DI16	時間積算	時間積算_1	1					-1000	T ~	-1000	T ~	1000		1000		0	なし、
12	2	WMB- DI16	ON/OFF入力	ON/OFF入力_2	2														なし 🗸
13	2	WMB- DI16	カウント	カウント_2	2		1			-1000	• •	-1000	••	-1000	••	-1000	••	0	なし 🗸
14	2	WMB- DI16	時間積算	時間積算_2	2					-1000	v ~	-1000	* ~	1000		1000		0	なし 🗸
15	2	WMB- DI16	ON/OFF入力	ON/OFF入力_3	3														なし 🗸
16	2	WMB- DI16	カウント	カウント_3	3		1			-1000	• •	-1000	• •	-1000	• •	-1000	••	0	なし 🗸
17	2	WMB- DI16	時間積算	時間積算_3	3					-1000	• •	-1000	• •	1000		1000		0	なし 🗸
18	2	WMB- DI16	ON/OFF入力	ON/OFF入力_4	4														なし・
19	2	WMB- DI16	カウント	カウント_4	4		1			-1000	• •	-1000	• •	-1000	• •	-1000	• •	0	なし、
20	2	WMB- DI16	時間積算	時間積算_4	4					-1000	• •	-1000	• •	1000		1000		0	なし 🗸
21	2	WMB- DI16	ON/OFF入力	ON/OFF入力_5	5														なし・
22	2	WMB- DI16	カウント	カウント_5	5		1			-1000	* ~	-1000	••	-1000	• •	-1000	••	0	なし 🗸
23	2	WMB- DI16	時間積算	時間積算_5	5					-1000	• •	-1000	• •	1000		1000		0	なし 🗸
24	2	WMB- DI16	ON/OFF入力	ON/OFF入力_6	6														なし 🗸

図 4-18 ポイント登録画面(PC 画面)

表示項目が多くなることがあるため、フィルタのリストを設定してポイント表示を選別して表示することができます。

表 4-12 ポイントフィルタ

項目	説明
データ要素	要素の大分類でフィルタをかけます。
	AI や DI の場合は要素詳細と同じになる場合があります。
要素詳細	ポイントの要素でフィルタをかけます。
チャンネル	ポイントのチャンネルでフィルタをかけます
蓄積状態	蓄積状態でフィルタをかけます

設定ボタン押下時、蓄積ポイント制限(「8. 蓄積ポイント制限」参照)にかかるとアラートが表示されます。 修正して再度実行してください。

(2)表示項目

表示する項目はポイントの計測要素によって異なるため、計測要素の種類ごとに記載します。

下表の項目について:

スケーリング:スケール LOW とスケール HIGH でのスケーリングが可能かどうか。 係数:「現在値と設定された係数の乗算」での表示が可能かどうか。 比較:比較機能が有効かどうか。

対象モジュール	含まれる計測要素	スケーリング	係数	比較
WMB-AI8	アナログ入力	0	×	0
WMB-MAI6	アナログ入力	0	×	0
	測温入力	0	×	0
WMB-DI16 WMB-DIO8R	ON/OFF 入力	×	×	×
	カウント	×	0	0
	時間積算	×	×	0
WMS_PE1N WMS_PE6N	R(1)相電流(瞬時値)	×	×	0
	T(2)相電流(瞬時値)	×	×	0
	S(N)相電圧(瞬時値)	×	×	0
	R(1)相電流(最小値)	×	×	0
	T(2)相電流(最小値)	×	×	0
	S(N)相電流(最小値)	×	×	0
	R(1)相電流(最大値)	×	×	0
	T(2)相電流(最大値)	×	×	0
	S(N)相電流(最大値)	×	×	0
	R-S(1-N)間電圧(瞬時値)	×	×	0
	S-T(2-N)間電圧(瞬時値)	×	×	0
	T-R(1-2)間電圧(瞬時値)	×	×	0
	R-S(1-N)間電圧(最小値)	×	×	0
	S-T(2-N)間電圧(最小値)	×	×	0
	T-R(1-2)間電圧(最小値)	×	×	0
	R-S(1-N)間電圧(最大値)	×	×	0
	S-T(2-N)間電圧(最大値)	×	×	0
	T-R(1-2)間電圧(最大値)	×	×	0
	有効電力(瞬時値)	×	×	0
	無効電力(瞬時値)	×	×	0
	力率(瞬時値)	×	×	0
	有効電力(最小値)	×	×	0
	無効電力(最小値)	×	×	0
	力率(最小値)	×	×	0
	有効電力(最大値)	×	×	0
	無効電力(最大値)	×	×	0
	力率(最大値)	×	×	0
	有効電力量(受電)	×	×	0
	有効電力量(送電)	×	×	0
	無効電力量(受電遅れ)	×	×	0
	無効電力量(受電進み)	×	×	0
	無効電力量(送電遅れ)	×	×	0
	無効電力量(送電進み)	×	×	0
	周波数(瞬時値)	×	×	0
	周波数(最小值)	×	×	0
	周波数(最大值)	×	×	0

表 4-13 設定項目と計測要素の関係

(3)設定項目(アナログ入力、測温入力)

WMB-AI8 や WMB-MAI6 が持つアナログ入力、測温入力の設定項目です。 比較 1~4 の警報比較値はスケーリング後の値で設定します。

比較方向については下記の通りです。

- 上向き判定は、比較値以上になったら異常と判定します。
- 下向き判定は、比較値以下になったら異常と判定します。

項目	項目詳細	設定範囲	初期値	備考
No.		-	_	ポイント全体の通し番号
ModbusID		_	-	モジュール登録時の ModbusID
モジュール名		-	—	モジュール登録時に指定した
				モジュール名
ポイント No.		-	-	モジュールごとのポイントの通し
				番号
ポイント名		1~30 文字	計測要素名_チャン	
		設定不可:半角カンマを	ネル	
		含む文字列		
チャンネル		-	-	自動割り振り
				チャンネルごとにモジュール型式
				に対応する谷計測要素が1つす
++ 1+				〇仔在します。
畜積			│□∶畜槓停止	
7/		□ 凵:畜積停止	0	
スケール		-9999.99	0	小釵点以下2桁
LOW/1杀剱				
スケール		-9999.99	100	小数占以下2桁
HIGH		~		
_		9999.99		
警報		✔:警報	□:警報停止	チェックを入れると比較値の入力
		□:警報停止		が可能になります。
比較 1	比較値	-1,800,000,000	空欄	小数点以下2桁
比較 2		~		スケール後の値が対象
	万问		▼:ト向き判定	判定万回
		▼:ト问さ判定		比較値を人力すると設定変更か
したの	しいたのである	1 800 000 000	☆ #問	り形になります。
比較る		~	三棟	小奴県以下2個 フケール後の値が対象
		1.800.000.000		
	方向	△:上向き判定	△:上向き判定	判定方向
		▼:下向き判定		比較値を入力すると設定変更が
				可能になります。
ヒステリシス		0~1,800,000,000	0	小数点以下2桁
メールグループ	ĺ	メールグループで設定し	なし	
		たグループ名+		
		「system」+「なし」		

表 4-14 設定/表示項目一覧

※ 判定方向の変更を行うとその時点で判定を実施するので警報が発生する場合があります。

a)スケール HIGH/LOW について

WMB-AI8、WMB-MAI6のアナログ入力、測温入力は0%から100%で表現されます。 入力値0%に対してスケールLow値、入力値100%に対してスケールHigh値です。

(4)設定項目(ON/OFF 入力)

WMB-DI16、WMB-DIO8R が持つ ON/OFF 入力の設定項目です。

項目	設定範囲	初期値	備考
No.	—	—	ポイント全体の通し番号
ModbusID	—	—	モジュール登録時の ModbusID
モジュール名	_	—	WMB/WMS モジュール登録時に
			指定したモジュール名
ポイント No.	-	_	WMB/WMS モジュールごとのポ
			イントの通し番号
ポイント名	1~30 文字	計測要素名_チャン	
	設定不可:半角カンマを含む	ネル	
	文字列		
チャンネル	-	-	自動割り振り
			チャンネルごとにモジュール型式
			に対応する各計測要素が1つず
			つ存在します。
蓄積	│ 🔽 : 蓄積	│□:蓄積停止	
	口:蓄積停止		
警報	☑ : 警報	□□·堃龆信止	□:警報なし
	□:警報停止		
メールグループ	メールグループで設定したグ	なし	
	ループ名+「system」+「な		
	LJ		

表 4-15 設定/表示項目一覧

※ 判定方向の変更を行うとその時点で判定を実施するので警報が発生する場合があります。

(5)設定項目(カウント入力)

WMB-DI16、WMB-DIO8R が持つカウント入力の設定項目です。

比較 1~4 の警報比較値は係数をかけた後の値で設定します。

比較方向については下記の通りです。

- 上向き判定は、比較値以上になったら異常と判定します。
- 下向き判定は、比較値以下になったら異常と判定します。

項日				備考
No.				ポイント全体の通し番号
ModbusID		_	_	モジュール登録時の
				ModbusID
モジュール名		-	—	WMB/WMS モジュール登録
				時に指定したモジュール名
ポイント No.		-	-	WMB/WMS モジュールごとの
				ポイントの通し番号
ポイント名		1~30 文字	計測要素名_チャン	
		設定不可:半角力	ネル	
		ンマを含む文字列		
チャンネル		-	-	自動割り振り
				チャンネルごとにモジュール型
				式に対応する各計測要素が1
				つずつ存在します。
蓄積		✔:蓄積	│□:蓄積停止	
		□:蓄積停止		
係数		0.0001	1	小数点以下 4 桁
		9999.9999	口·堃銱信止	チェックを入れると比較値の入
		□·擎報信止		カが可能になります。
上.	比較值	-1.800.000.000	空欄	小数占以下2桁
比較2		~		スケール後の値が対象
		1,800,000,000		
	方向	△:上向き判定	▼:下向き判定	判定方向
		▼:下向き判定		比較値を入力すると設定変更
				が可能になります。
比較 3	比較値	-1,800,000,000	空欄	小数点以下2桁
比較 4		~		スケール後の値が対象
	士白	1,800,000,000	人、トウキ判ウ	制命士向
	刀凹	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	利止力内
		▼:下凹さ刊正		L111111111111111111111111111111111111
トマテリシス		0	0	小物占い下2折
		~		コーダボターと加
		1,800,000,000		
メールグループ		メールグループで	なし	
		設定したグループ		
		名+「system」+		
		「なし」		

表 4-16 設定/表示項目一覧

※ 判定方向の変更を行うとその時点で判定を実施するので警報が発生する場合があります。

(6)設定項目(時間積算、および WMS-PE1N、WMS-PE6N の各設定項目)

WMB-DI16、WMB-DIO8R が持つ時間積算、および WMS-PE1N、WMS-PE6N の各設定項目です。

比較方向については下記の通りです。

- 上向き判定は、比較値以上になったら異常と判定します。
- 下向き判定は、比較値以下になったら異常と判定します。

項目	項目詳細	設定範囲	初期値	備考
No.		_	—	ポイント全体の通し番号
ModbusID		—	—	モジュール登録時の ModbusID
モジュール名		—	—	WMB/WMS モジュール登録時に
				指定したモジュール名
ポイント No.		—	—	WMB/WMS モジュールごとのポイ
				ントの通し番号
ポイント名		1~30 文字	計測要素名_チャン	
		設定不可:半角カン	ネル	
		マを含む文字列		
チャンネル		—	—	自動割り振り
				チャンネルごとにモジュール型式に
				対応する各計測要素が1つずつ存
		—		在します。
蓄積		│	□:畜槓停止	
#6 18				
警報		└ : 警報	□:警報停止	チェックを人れると比較値の人力が
		□:警報停止	1.122	可能になります。
比較 1	比較值	-1,800,000,000	空欄	小数点以下2桁
比較 2				スケール後の値が対象
	ち向	1,000,000,000	▼・下向き判定	判定方向
		▼・下向き判定		ド乾値を入力すると設定変更が可
				比較していたので、
比較 3	比較値	-1.800.000.000	空欄	小数点以下2桁
比較 4		~		スケール後の値が対象
		1,800,000,000		
	方向	△:上向き判定	△:上向き判定	判定方向
		▼:下向き判定		比較値を入力すると設定変更が可
				能になります。
ヒステリシス		0~1,800,000,000	0	小数点以下2桁
メールグループ		メールグループで	なし	
		設定したグループ		
		名+「system」+		
		「なし」		

表 4-17 設定/表示項目一覧

※ 判定方向の変更を行うとその時点で判定を実施するので警報が発生する場合があります。

4-3-6. グラフ登録画面

(1)表示画面

下図はグラフ登録画面の表示例です。 設定を変更した後、[設定]ボタンを押すと設定が保存されます。

	の上に戻る)-ステータス表示 グラフ情報の運	示 登録が完了しました。								
グラン	選択										
グラフ	1	~									
ブラフ	一覧										
⁷ ラフ プラフ 報報価 和 和 和 単 和 単	名 グラフ1 201 201 201 201 表示 多表示あり XX 100 N 0 0 立 ゴ Times 立 1 100 N 0 1 100 N 0 1 100 N 100 N 100 N 100 N 100 N 100 N 100 N 100 授 の 5 の 5 の の 5 の 5 の の の の の の の の の の	//ラフ ●棒グラン ● ○表示なし	2							1012	
										1978	
_										BAR.	
		デーク要素	6	1	ポイン	・ フィルタ		チャンネル		#841	AN:
すべて	5	データ要素	8	▼ すべて	ポイン! 要素詳細	・フィルタ	✓ すべて	チャンネル	پ <i>پ</i> مرت	蓄積状	戬
141	Modbus ID	データ要素 モジュール名	要素名	▼ すべて チャンネル	ポイン 要素詳細 ポイント名	▶フィルタ 比較1 ライン表示	✓ すべて 比較2 ライン表示	チャンネル 比較3 ライン表示	✓ #すべて 比較4 ライン表示	蓄積状:	他 自動彩色
10.	Modbus ID	データ要素 モジュール名 WMB-AI8	要素名 アナログ入力	 ▼ すべて チャンネル 1 	ポイン 要素詳細 ポイント名 温度No.1	>フィルタ 比較1 ライン表示	✓ すべて 比較2 ライン表示	チャンネル 比較3 ライン表示	 すべて 比較4 ライン表示 	蓄積状 着積状 凡例 No.	数 色 自動彩色
1 2	Modbus ID 1 1	データ要素 モジュール名 WMB-AI8 WMB-AI8	要素名 アナログ入力 アナログ入力	 すべて チャンネル 1 2 	ポイン 要素詳細 ポイント名 違反No.1 アナログ入力_2	- フィルタ 比較1 ライン表示 ロ	✓ すべて 比較2 ライン表示	チャンネル 比較3 ライン表示	 すべて 比較4 ライン表示 □ 	蓄積状: 系例 No.	他 自動彩色
10. 1 2 3	Modbus ID 1 1 1	データ要素 モジュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力	 すべて チャンネル 1 2 3 	ポイン1 要素詳細 ポイント名 温度No.1 アナログ入力_2 アナログ入力_3	- フィルタ 比較1 ライン表示 ロ ロ ロ	✓ すべて 比較2 ライン表示 ○	チャンネル 比較3 ライン表示	✓ すべて 比較4 ライン表示	あた 蓄積状: 月、例 No.	数 色 目前彩色
Io. 1 2 3 4	Modbus ID 1 1 1 1	データ要素 モジュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力	 ▼ すべて チャンネル 1 2 3 4 	ポイント名 受素詳細 ポイント名 進度No.1 アナログ入力_2 アナログ入力_3 アナログ入力_4	NDイルタ 比較1 ライン表示 ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ	✓ すべて 比較2 ライン表示 □ □	チャンネル 比較3 ライン表示	 すべて 比較4 ライン表示 □ □ □ □ 	苏花 蓄植状: 凡例 No.	数 色 目前彩色
No. 1 2 3 4 5	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1	データ要素 モジュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力	 すべて チャンネル 1 2 3 4 5 	ポイント名 夏素詳細 ポイント名 進度No.1 アナログ入力_3 アナログ入力_4 アナログ入力_5	NDイルタ 比較1 ライン表示 ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ ロ	✓ すべて 比較2 ライン表示 □ □ □ □ □	チャンネル 比較3 ライン表示 〇 〇 〇 〇	 すべて 比較4 ライン表示 □ □ □ □ □ □ 	基础状 基础状	数 ① 目前彩色
10. 1 2 3 4 5 6	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1	データ要素 モジュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力	 すべて チャンネル 1 2 3 4 5 6 	ポイント名 要素詳細 ネイント名 温度No.1 アナログ入力_2 アナログ入力_3 アナログ入力_4 アナログ入力_5 アナログ入力_5	・フィルタ 比較1 ライン表示 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	✓ すべて 比較2 ライン表示 ○ ○ ○ ○ ○	チャンネル 比較3 ライン表示 	✓ すべて 比較4 ライン表示	基础状 基础状	数 包 目動彩色
No. 1 2 3 4 5 6 7	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	デーク要素 モジュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力	 ▼オペて チャンネル 1 2 3 4 5 6 7 	ポイント 要素詳細 温度No 1 アナログ入力、2 アナログ入力、3 アナログ入力、4 アナログ入力、5 アナログ入力、5 アナログ入力、5 アナログ入力、5 アナログ入力、5 アナログ入力、7	・フィルタ 比較1ライン表示 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	 すべて 比税2 ライン表示 ご こ こ	チャンネル 比較3 ライン表示 	 すべて 比較4 ライン表示 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	基础状:	数 色 目前彩色
No. 1 2 3 4 5 6 7 8	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	データ要素 モジュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8	要素名 アナログ入力	 ▼ すべて Fr>ネル 2 3 4 5 6 7 8 	ポイン】 東高評価 ポイント名 温度No 1 アナログ入力。2 アナログ入力。3 アナログ入力。5 アナログ入力。5 アナログ入力。6 7 8	・フィルタ 比較1 ライン表示 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	▼ すへて 比較2 ライン表示 ○ </td <td>チャンネル 比較3 ライン表示 </td> <td>▼ すべて 比較4 ライン表示 □<!--</td--><td>苏植状 </td><td></td></td>	チャンネル 比較3 ライン表示 	▼ すべて 比較4 ライン表示 □ </td <td>苏植状 </td> <td></td>	苏植状 	
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	データ要素 モジュール名 WMB-A18 WMB-A18 WMB-A18 WMB-A18 WMB-A18 WMB-A18 WMB-A18 WMB-A18 WMB-A18	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 フナログ入力 のNOFF入力	▼ ▼ ★ √ ↓	ポイン】 要素評価 ポイント名 温度No 1 アナログスカュ2 アナログスカュ3 アナログスカュ6 アナログスカュ6 7 8 薬為本際の可		▼ すべて 比較2 ライン表示 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	チャンネル 比較3 ライン表示 	 すべて 比較4 ライン表示 ○ ○	新植状 	数 ① 目前彩色 1 1 1 1 1 1 1 1
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2	データ要素 モシュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-D116		▼ すべて すマンネル 1 2 3 4 5 6 7 8 1 1 1 1	ポイソ	- フィルタ 	▼ すべて 比較2 ライン表示 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	チャンネル 比較3 ライン表示 	■ すべて 比較4 ライン表示 □ </td <td>新植状 </td> <td>数 ② 目動彩色</td>	新植状 	数 ② 目動彩色
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2	データ要素 ▼ーク要素 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-D116 WMB-D116	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 のNOFF入力 力ウント 診療機算	▼ T∧て 1 1 2 3 4 5 6 7 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	ポイン】 変異対象 ポイント名 温度No1 アナログ入り、2 アナログ入り、3 アナログ入り、4 アナログ入り、6 アナログ入り、6 ア たのののののののののののののののののののののののののののののののののの	- フイルタ 	↓ すべて 比較2 ライン表示 ○ </td <td>チャンネル 比較3 ライン表示 </td> <td> 「すべて 比較4 ライン表示 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</td> <td>新植状: 系網 No.</td> <td>数 </td>	チャンネル 比較3 ライン表示 	 「すべて 比較4 ライン表示 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	新植状: 系網 No.	数
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 11 12	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2	デーク要素 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-DI16 WMB-DI16	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 のNOFF入力 のNOFF入力	y T∧ 1 1 2 3 4 5 6 7 8 1 1 1 2 3	ポイン】 要素3年 進度No 1 アナログスカ.2 アナログスカ.5 ア	マイルタ 比約1ライン表示 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		チャンネル 比較3 ライン東京 	✓ ▼イス	新植状: 系例 No.	
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	デーク要素 下シュール名 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-AI8 WMB-D16 WMB-D16 WMB-D16 WMB-D16		 ▼ ▼×>Aµ 1 2 3 4 5 6 7 1 1 1 1 2 	ポイン 東高7時 東高7時 ポイントを 温度No.1 アナログスカ.2 アナログスカ.3 アナログスカ.5 アナログスカ.6 アナログスカ.6 アナログスカ.6 アナログスカ.6 アナログスカ.6 アナログスカ.5 アナロ アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログスカ.5 アナログ	マイルタ 比較1ライン表示 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	✓ すべて 比較2 ライン表示 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	チャンネル 比較3 ライン表示 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇	▼ すべて 比較4 ライン表示 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	新植状 新植状 「 「 「 「 「 「 」 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 』	表示のないでは、1000000000000000000000000000000000000
5 No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Modbus ID 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	F-9ga €Уз-ЛА WMB-AIB W	要素名 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 アナログ入力 ウント 割核振算 ONOFF入力 力ウント 割核振算	 ▼ T<て F F	ポイン】 要素対象 ポイントを 温度No 1 アナログスカュ。 アナログスカュ。 アナログ入カュ。 アナログ入カ」。 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。6 アナログ入力。7 で 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	マルタ 比約1ライン後示 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	・ すべて 比較2 ライン表示 で ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	チャンネル 比較3 ライン表示 	★ すべて 比較4 ライン表示	市価状 市価状 市価状 「 「 「 「 「 」 「 」 「 」 「 」 』	

図 4-19 グラフ登録画面(PC 画面)

(2)表示項目

表示される項目は以下の通りです。

表 4-18 設定/表示項目一覧

グループ	項目	設定範囲	備考
グラフ選択	-	グラフ No.1~10	グラフ名を変更すると選択肢もグラフ名に変わる
	グラフ名	1~24 文字	違うグラフに同じグラフ名の設定は可能
		許容文字:すべて	
	グラフ種類選択	折れ線グラフ/棒グラフ	グラフごとに設定可能
	警報値表示	表示あり/表示なし	警報比較ラインの表示/非表示切り替え
	Y 軸 MAX	-1,799,999,999.99	グラフ Y 軸の最大値設定
		~	
		1,800,000,000	
	Y 軸 MIN	-1,800,000,000	グラフ Y 軸の最小値設定
		~	Y 軸 MAX<=Y 軸 MIN の場合はエラー
		1,799,999,999.99	
	X軸単位	0~10 文字	
		許容文字:すべて	
	Y軸単位	0~10 文字	
		許容文字:すべて	
凡例設定	比較 1~4 ライ	🔽 : 表示	ポイント登録で比較項目のあるポイントのみに表示
	ン表示	口:非表示	警報値表示が表示ありの場合のみ変更可能
			グラフ画面で表示する比較 1~4 の比較ラインの表示/
			非表示を設定
	凡例 No	1~16	凡例 No.を設定した項目がグラフに表示される
	色	-	パレットを使用してグラフ表示色を設定
	自動彩色	-	凡例が設定されているポイントの色を自動で割り振り。
			黒色以外に設定している場合は割り振らない。
			PC 画面の場合のみ表示

(3)グラフ登録

グラフ登録手順は次の通りです。

a)グラフ選 択

設定したいグラフ(No.1~No.10)を選択します。

グラフ名を設定してある場合はグラフ名で表示されます。

これより後の設定は、ここで選択されたグラフに対して行いますのでここは最初に選択してください。

b)グラフ名

グラフ名を適切な名称に変更します。

c)グラフ種類

適切なグラフ種類を選択します。

d)警報值表示

グラフに警報比較ラインを表示するかどうかを選択します。 「表示あり」を選択した場合、下部の一覧表で要素ごとに比較ラインを表示するかどうかの選択ができ ます。

e)Y 軸 MAX、Y 軸 MIN

グラフ Y 軸の最大値と最小値を設定します。 表示は自動的にスケーリングされませんので適切な値を設定してください。

f)X 軸単位、Y 軸単位

X軸とY軸に表示する単位を設定します。

g)比較ライン表示

警報値表示ありに設定されている場合、個々の比較ライン表示/非表示を設定することができます。

h)凡例 No.

凡例 No.を設定したポイントがグラフに表示されます。 番号を重複しないように設定してください。

i)グラフ色

[自動彩色]ボタンを押すとグラフの色が自動で選択されます。(初期 値は黒) 色の部分をクリックするとカラーパレットが表示されますので、手動で 色を設定することもできます。 (カラーパレットはブラウザによって変わります)

色合い		
鮮やかさ		
輝度		
~		×
X	4-20	カラーパレット

4-3-7.メール登録画面

(1)表示画面

下図はメール登録画面の表示例です。 設定を変更した後、[設定]ボタンを押すと設定が保存されます。

ーっ上に戻る ールサーバー 部サーバー							
ドメイン						775	·メール送信
ールアドレス	・グループ設定						
	メールアドレス		1	メール	グループ		<u> </u>
		system	1	2	3	4	5

図 4-21 メール登録画面(PC 画面)

(2)メールサーバー設定

メールサーバーを設定します。

内部メール(本製品内のメールサーバーを使用)と外部メール(社内や外部のメールサービスを使用)のどち らを使用するかを選択します。

a)メールアドレス・グループ設定

メールの宛先は 10 件までで、それぞれ 5 グループに割り当てることが可能です。 グループ名は変更することができます。

● グループ名の変更は PC 画面のみで、モバイルからは変更できません。

グループ名は内部メールと外部メールとで共通です。 ※「system」はデータベース警告メールを送信するグループのため、変更できません。

-×-	メールアドレス・グループ設定							
No	メールスドレス	メールグループ						
10		system	グループ1	グループ2	グループ3	グループ4	グループ5	
1	abc1@example.com							
2	abc2@example.com							
3	abc3@example.com							
4	abc4@example.com							
5	abc5@example.com							
6	abc6@example.com							
7	abc7@example.com							
8	abc8@example.com							
9	abc9@example.com							
10	abc10@example.com							

※メールグループに存在する「system」は機器のエラー情報を送信する特殊なグループです。

b)外部メールサーバー設定

外部のメールサーバーを使用してメールを発信します。 あらかじめメールサーバーの設定をご用意ください。 お使いのネットワーク環境により、セキュリティのためにメールサーバーをご使用できない場合がありま す。その場合は御社のシステム管理者様にご相談ください。

表	4-19	外部メー	ール設定項目
---	------	------	--------

項目	説明	入力範囲・説明
送信(SMTP)	送信(SMTP)サーバ	4~50文字
サーバー	一を表示/設定	許容文字 1:IP アドレス(0.0.0.0~255.255.255.255)
-		許容文字 2:半角英数、ドット、ハイフン
		(ドットを必ず含む。先頭・ドットの前後は英数字。末尾は英字のみ)
ポート	ポートを表示/設定	ポート番��
		1~65535
ユーザー名	ユーザー名を表示/設	3~50 文字
	定	許容文字:半角英数、ドット、ハイフン、アンダースコア、プラス
		(ユーザー名にメールアドレスを設定するときは@を使用可)
		先頭・末尾は半角英数のみ。ドットの連続は設定不可
パスワード	パスワードを表示/設	4~50 文字
	定	許容文字∶半角英数、半角記号【#%*+-^_~.@】
送信元アドレス	送信元アドレスを表示	5~50 文字
	/設定	【アドレス部】@【ホスト/ドメイン部】の形式をとる。詳細な入力制限
		は以下。
		【アドレス部】
		許容文字:半角英数、ドット、ハイフン、アンダースコア、プラス
		先頭・末尾は半角英数のみ
		ドットの連続は設定不可
		【ホスト/ドメイン部】
		許容文字 1:IP アドレス(0.0.0.0~255.255.255.255)
		許容文字 2:半角英数、ドット、ハイフン
		(ドットを必ず含む。先頭・ドットの前後は英数字。末尾は英字のみ)

図 4-22 メールアドレス・グループ設定例

項目	説明	入力範囲・説明
テストメール送信	System グループにチェ	[設定]ボタンを押下してからテストメール送信を行ってください。
	ックの入ったアドレスに	メールが届かない場合は、メールサーバー設定とメールアドレスを
	テストメールを送信しま	ご確認ください。
	す。	
メールグループ	メールグループの名称	1~10 文字
	を表示/設定	許容文字:すべて
	PC 画面からのみ変更	重複不可
	できます。	・system は名称を変更することはできません。
メールアドレス	送信先メールアドレスを	5~50 文字
	10 か所表示/設定	送信元アドレスと同様の入力制限
		重複不可
グループ選択	各メールアドレスをどの	└ _ : 所属
	グループに所属させる	□:非所属
	かを選択	
設定	設定を保存	_

c)内部メールサーバー設定

内部メールサーバーのドメインを設定し、そのドメインで使用するメールアドレスをアカウントとして 登録します。

送信間隔はデータ収集間隔と同じです。

内部メールを指定したときは、メールアドレスの指定にはドメイン(@以下)の入力は不要です。

項目	説明	入力範囲・説明
ドメイン	本製品の内部メールサ	4~30文字
	ーバーのドメインを表示	許容文字:半角英数、ドット、ハイフン
	/指定	(ドットを必ず含む。先頭・ドットの前後は英数字。末尾は英字のみ)
テストメール送	System グループにチェ	[設定]ボタンを押下してからテストメール送信を行ってください。
信	ックの入ったアドレスに	メールが届かない場合は、メールサーバー設定とメールアドレスを
	テストメールを送信しま	ご確認ください。
	す。	
メールグループ	メールグループの名称	1~10 文字
	を表示/設定	許容文字:すべて
	PC 画面からのみ変更	重複不可
	できます。	・system は名称を変更することはできません。
アドレス	送信先アドレス(アカウ	3~30 文字
	ント)を10か所表示/	許容文字:半角英数、ドット、ハイフン、アンダースコア、プラス
	設定	先頭・末尾は半角英数のみ
		ドットの連続は設定不可
		設定不可 : atmark 及び root は設定不可
グループ選択	各メールアドレスをどの	
	グループに所属させる	口:非所属
	かを選択	
設定	設定を保存	-

表 4-20 内部メール設定項目

4-3-8. FTP 設定画面

FTP 設定画面は以下の通りです。 設定を変更した後、[設定]ボタンを押すと設定が保存されます。

FTP 機能は CSV 出力機能と同時に使用することはできません。 また FTP 機能を無効にした場合は、FTP フォルダ内の CSV ファイルは全て削除されます。

(1) FTP 設定無効

下図は FTP 設定が無効のときの表示例です。

通信方式			
FTP 🗸			
ホスト名/アドレス			
192.168.3.20			
ポート			
21			
転送モード			
○ アクティブ ◎	パッシブ		
ユーザー			
ftpuser			
パスワード			

図 4-23 FTP 設定無効時

a)設定項目

FTP 機能を切り替えるときは、プルダウンメニューで FTP 設定の無効、クライアント、サーバーを切り 替えます。 (2) FTP クライアント設定

1 分ごとに FTP フォルダに存在する CSV ファイルを外部の FTP サーバーへ送信します。蓄積インターバルが 1 分より大きいときはその時間間隔で送信します。 送信後 FTP フォルダに存在する CSV ファイルは削除されます。

CSV ファイルが複数あった場合、連続して FTP サーバーへ送信します。

FTP サーバー側が停止している場合など、CSV ファイルが送信できない場合は 12,096 件のデータが保存されますが、それ以上は古いファイルから削除します。

● 蓄積インターバルの系統を2つ設定しているときは約4日分、系統が1つのときは約8日分が保存 されます。

FTP サーバー側は本製品ごとに FTP ユーザーを用意してください。 本製品を複数台 FTP クライアントとしてご利用の場合、同一の FTP ユーザーを使用するとファイルが上書 きされます。(サーバーにアップロードする CSV ファイル名が同じであるためです)

下図は FTP クライアント設定のときの表示例です。

-つ上に戻る	
- FTP設定	
通信方式 FTP ホスト名/アドレス 192.168.3.20 ポート	
[21 転送モード ○アクティブ ®パッシブ ユーザ	
tpuser パスワード 接続テスト)※サーバに設定された情報で接続テストを行います。	
	設定

図 4-24 FTP クライアント設定時

a)設定項目

設定項目は下記の通りです。

表	4-21	FTP	クライ	イアン	ト設定時
11	T-7 I		11	11-	

設定項目	説明	初期値	入力範囲·説明
通信方式	通信方式切り替え	FTP	FTP/FTPS(Explicit)/FTPS(Implicit)/SFTP
ホスト名/アドレス	[クライアント設定時のみ] サーバーの IP アドレスを 設定	ブランク	4~50 文字 許容文字 1:IP アドレス(0.0.0.0~ 255.255.255.255) 許容文字 2:半角英数、ドット、ハイフン(ドットを必 ず含む。先頭・ドットの前後は英数字。末尾は英 字のみ)
ポート	使用するポート	21	1~65535
転送モード	転送モードを設定	アクティブ	アクティブ/パッシブ

設定項目	説明	初期値	入力範囲·説明
ユーザー	FTP のユーザー名を設定	ブランク	3~50 文字
			許容文字:半角英数、プラス、ドット、ハイフン、ア
			ンダースコア、アットマーク
			設定不可:admin
パスワード	FTP のパスワードを設定	ブランク	4~50 文字
			許容文字:半角英数、半角記号【#%*+-^_~.@】
接続テスト	接続テスト実行	—	接続テストは設定した内容で実施されますので、
	・[接続テスト]ボタンを押す		[設定]ボタンをして設定した後に接続テストを行っ
	とFTP サーバーにテストフ		てください。
	ァイルが送信されます。		また、実行前に FTP サーバーをご用意ください。

(3) FTP サーバー設定

FTP フォルダ内に計測ファイルを保存していますので、FTP クライアントで受け取ることができます。 FTP フォルダ内の CSV ファイルが 12,096 件以上になると、古いファイルから削除します。

● 蓄積インターバルの系統を2つ設定しているときは約4日分、系統が1つのときは約8日分が保存 されます。

下図は FTP サーバー設定の時の表示例です。

-つ上に戻る	
-FTP設定	
通信方式 FTP ▼ ポート プデフォルトポートを使用 ポート指定 21	
パスワード(変更時のみ入力)	
	設定

図 4-25 FTP サーバー設定時

a) **設定項目**

設定項目は下記の通りです。

	12 7		1
設定項目	説明	初期値	入力範囲・説明
通信方式	通信方式切り替え	FTP	FTP/FTPS(Explicit)/FTPS(Implicit)/SFTP
ポート	ポートの設定	-	FTP/FTPS(Explicit): 1-65535(デフォルトポート=21) FTPS(Implicit): 1-65535(デフォルトポート=990) SFTP: 2022(固定)
デフォルトポートを 使用	デフォルトのポートを使用		 ✓ : デフォルトポート(FTP ∕ FTPS(Explicit)の場合 21、FTPS(Implicit)の場合 990)を使用 □:ポート指定
ポート指定	使用するポート (デフォルトポートを使用にチェ ックがない場合のみ有効)	21	1~65535
パスワード	サーバーのパスワードを設定 (変更する場合のみ入力)	Hg24NAwM	4~50 文字 許容文字:半角英数、半角記号【#%*+-^_~.@】 ・初期値は表示されません。

表 4-22 FTP サーバー設定時

ユーザー名、は ftpuser (固定)です。

(4) FTP 出力データ

1 分ごとに CSV ファイルを作成します。 出力される CSV ファイルについては以下の通りです。

a) 保存データについて

CSV ファイルに保存されるデータは、モジュール登録で蓄積中になっているモジュールで、かつ、ポイント登録で蓄積にチェックされているポイントのみです。

b) CSV ファイル

CSV ファイルについては「4-6-3. CSV ファイルについて」と同じですのでそちらをご参照ください。 CSV ファイルは下表のファイル名で保存されます。

表 4-23 ファイル	んろ
-------------	----

項目	ファイル名
系統1データ	YYYYMMDD_HHMMSS_1.csv
系統2データ	YYYYMMDD_HHMMSS_2.csv

表中における「YYYYMMDD_HHMMSS」はデータの取得日時です。

● 例えば、2020 年 09 月 30 日 15:01:00 の系統 2 データは、20200930_150100_2 と表現され ます。

系統を変更した場合の注意点については下記「d)系統変更について」をご覧ください。

c) データ形式

データ形式については「4-6-3.(3)データ形式」と同じですのでそちらをご参照ください。

d) 系統変更について

系統変更についての注意点も CSV 出力と同じです。 FTP 出力のための CSV ファイル作成は 1 分ごとに行われますので影響を受けるファイルは 1 分間 の 1 ファイルのみです。(タイミングにより系統が反映される出力ファイルが多少遅れる場合がありま す)

4-3-9. グラフ画面

グラフ画面で登録したモジュールの値を表示します。

1. 表示画面

グラフ画面は、画面上部にグラフ設定、画面下部にグラフ表示が配置されています。 グラフ設定部分では、表示するグラフの選択、および表示間隔を設定します。 グラフ表示部分では選択されたグラフを表示します。 また、グラフ表示部分は帳票表示に切り替えることができます。(相互切り替え)



図 4-26 グラフ表示部概要

a) 表示設定

表示するグラフを選択、および表示間隔を設定します。 右上のボタンでグラフ帳票の切換えができます。

- 农小政止	グラフ 帳票
 ダラフNo.1 グラフNo.2 グラフNo.3 グラフNo.4 グラフNo.5 グラフNo.6 グラフNo.8 グラフNo.9 グラフNo.10 	日時: 2020年7月15日 13:06:02 グラフ表示期間: <u>1時間▼</u> 更新間隔: 1分 最小プロット間隔: 1分 自動更新停止(■)
<<	>>>

図 4-27 表示設定(PC 画面)



図 4-28 表示設定(画面下部移動時)

グラフ画面に表示されている項目については以下の通りです。

項目	説明	入力範囲・説明
TOP 画面	トップ画面に遷移	-
グラフ	グラフを表示	-
帳票	帳票を表示	-
グラフ登録画面で	表示するグラフ名を選択。	最大選択数は6個(※1)
設定したクラノ名	6 固所以上選択した場合は番号が小さい順に 6 つをグラフにする	
日時	表示するグラフの日時を表示/指定	日時選択
	自動更新停止中のみ変更可能。	・グラフ表示間隔が 1 分~10 分
	日時をクリックすることで入力が可能	1 分単位で選択可能
	自動更新停止時に右側の×を押下すると自動更新	・グラフ表示間隔が 30 分~2 時間
	が再開される	10 分単位で選択可能
		 ・グラフ表示間隔が1日
		1 時間単位で選択可能
グラフ表示期間	表示するグラフの期間を指定	1 分/5 分/10 分/30 分/
		1 時間/2 時間/1 日
更新間隔	自動更新中はここに表示される更新間隔でグラフを 再描画する	下表 4-27 参照
最小プロット間隔	グラフ上の点の最小間隔を表示する。	下表 4-27.参照
	実際の最小間隔と異なる場合がある	
自動更新停止	リアルタイム更新処理の停止/開始を指示する	-
/自動更新開始		
<<	自動更新を解除しグラフを左にシフトして表示する	-
>>	自動更新を解除しグラフを右にシフトして表示する	-

表 4-24 グラフ表示設定

※1:7個以上選択した場合は選択時にアラートを表示します。

グラフ表示期間を変更できます。

更新間隔および最小プロット間隔の表示は自動で変化します。

农 F-20 , 77 农小间隔C 文初间隔 7 日 7 间隔 0				
グラフ表示期間	更新間隔(自動設定)	最小プロット間隔(自動設定)		
1分	5秒	1 秒		
5分	5秒	1 秒		
10 分	5 秒	1 秒		
30 分	5 秒	1 秒		
1 時間	1分	1分		
2 時間	1分	1分		
1日	1 時間	1 時間		

表 4-25 グラフ表示間隔と更新間隔・プロット間隔の関係

b) **過去グラフ表示について** 過去のグラフを表示することができます。

[自動更新停止]ボタンを押して更新を停止してから、[日時]をクリックします。 下図のような日時選択ダイアログボックスが表示されますので、見たい日付を設定し下部の√をクリッ クして確定します。

\leftarrow	5	九月		202	0	\rightarrow	13 14	^	17 18	^
月	火	水	木	金	±	日	15		19	
							16		20	4
	1	2	3	4	5	6	17		21	
7	8	9	10	11	12	13	18		22	
							19		23	
14	15	16	17	18	19	20	20		24	
21	22	23	24	25	26	27	21		25	
							22		26	
28	29	30					23	\sim	27	~
									~	

図 4-29 日時選択

設定した日時からグラフ表示期間分のデータを表示します。

2. グラフ表示

指定されたグラフを表示します。

差分値を持つデータ(「2-6-2. データ蓄積」参照)については、グラフ上では差分値で表示します。 実測値は CSV ファイルで確認することができます。



グラフ表示部分では最大 6 画面の複数グラフを表示します。(7 画面以上は表示できません) 表示するグラフの選択はグラフ画面のグラフ設定で行います。

14:44:47

14:45:17

図 4-31 グラフ表示サンプル(棒グラフ)

14:45:47-14:46:17-14:46:47-14:47:17-14:47:47-

14:42:47

複数グラフ表示について

a)

14:43:17 14:43:47 14:44:17

パソコン画面での表示は横にグラフが並び、携帯端末は画面が小さいので、縦に並びます。

3. 帳票表示

(1)表示画面

下図は帳票画面の表示例です。 帳票はグラフ画面でのグラフ表示部分と同じ場所に表示されます。 グラフ表示と帳票表示はグラフ/帳票ボタンを押下することで切り替え表示されます。

示 规定					ſ	グラフ 帳票
コンプレッサNo.1 コンプレッサNo.2 温度変化 センサーNo.1 グラフNo.5 グラフNo.5 グラフNo.7 グラフNo.7		日時 : グラコ 更新編 最小ご	2020年11月23日 14:12:37 2表示明間: 「10分 ・ 関係: 5秒 プロット開稿: 1秒	自動更新停止(■)		
クラフNo.9 グラフNo.10						
~~				>>		
日付	流星	温度	流量	温度	流量	温度
2020-11-23 14:12:35	12.54	16.52	12.54	16.52	12.54	16.5
2020-11-23 14:12:30	13.27	15.79	13.27	15.79	13.27	15.7
2020-11-23 14:12:25	13.91	15.91	13.91	15.91	13.91	15.9
2020-11-23 14:12:20	14.46	15.3	14.46	15.3	14.46	15
2020-11-23 14:12:15	15.41	14.54	15.41	14.54	15.41	14.5
	16.94	13.93	16.94	13.93	16.94	13.9
2020-11-23 14:12:10			17.01	13.68	17.81	13.
2020-11-23 14:12:10 2020-11-23 14:12:05	17.81	13.68	17.01			
2020-11-23 14:12:10 2020-11-23 14:12:05 2020-11-23 14:12:00	17.81 18.72	13.68 13.56	18.72	13.56	18.72	13.5
2020-11-23 14:12:10 2020-11-23 14:12:05 2020-11-23 14:12:00 2020-11-23 14:11:55	17.81 18.72 19.43	13.68 13.56 13.07	18.72	13.56 13.07	18.72 19.43	13. 13.

図 4-32 帳票表示

表 4-26 帳票表示順概要

				. =		~		
		グラフ 1			グラフ	2	•••	
日時	凡例 1	•••	凡例 16	凡例 1	•••	凡例 16	•••	

(2)表示項目

表示するデータはグラフ画面で表示している要素です。 (選択グラフに登録しているポイントを帳票で表示します) 帳票の表示順は選択されているグラフ番号順かつ凡例番号順です。

グラフ表示と同じ内容を数値で表示します。 差分値を持つデータについては、帳票上では差分値で表示します。 実測値は CSV ファイルで確認することができます。

4-3-10. 初期化操作

以下のアドレスにアクセスして下記の操作を行うと購入時の状態に初期化されます。

これは非常時に実施する操作です。すべてのデータが削除されますのでご注意ください。

このページはログイン不要でアクセス可能です。 http://[IP アドレス]/initialize.php

<u>TOPに戻る</u> 初期化を実行するとすべてのデータが削除され、初期状態になります。 復元はできませんので、ご注意ください。 初期化

図 4-33 画面表示

初期化ボタンを押すと確認アラートが表示されますので、初期化する場合は[初期化]ボタンをクリックしてく ださい。

表 4-27 アラート表示

アラート文言	選択肢
IoTGateway を初期化します。	ОК
すべての設定値及びデータが削除されます。 本当に実行してよろしいですか?	キャンセル

初期化される情報は以下の通りです。

- すべての計測データ、警報履歴削除
- モジュール登録、ポイント登録、グラフ登録、メール登録、FTP 設定情報削除
- 有線 LAN 設定初期値(ネットワーク設定)
 - · IP :192.168.1.10
 - ・ サブネットマスク :255.255.255.0
 - デフォルトゲートウェイ:192.168.1.254
 - ・ DNS サーバー :0.0.0.0
- 無線設定(親機として使用、子機として使用)、LTE 設定削除(ネットワーク設定)
 - 蓄積インターバル初期値(システム設定)
 - 系統 1 :5 秒
 - 系統 2 :1 分
- Modbus 通信設定初期値(システム設定)
 - · 通信速度 :19200
 - ・ パリティ :偶数
 - ・ ストップビット :1
 - ・ データ長 :8(固定)
- ログイン設定初期値(システム設定)
 - ・ ユーザー名 :user
 - ・ パスワード :user

初期化が完了すると自動的に再起動します。

4-4. 警報表示画面

(1)表示画面

下図は警報表示画面の表示例です。

図 4-34 警報表示画面

(2)表示項目

現在発生している警報のみを表示し、警報が解除されたときは表示しません。 5秒ごとに画面更新します。(警報判定は設定した蓄積インターバルで行います)

項目	説明	表示サンプル
更新時刻	いつの時点での警報データかを示します。	2020/12/17 13:17:12時点の
		データを表示しています。
警報(DI)	[日時] 警報発生:[ポイント名]	2020-12-17 13:19:20 警報発
	警報が発生している場合上記の内容を表示します。	生:ON/OFF入力_1
	太字に関しては後述の警報表示詳細を参照してください。	
警報(AI)	[日時] 警報発生:[ポイント名]が[比較]([比較値])を[比較	2020-12-17 13:19:20 警報発
	方向] ました。現在値= [計測値]	生:アナログ入力_1 が比較1(9
	警報が発生している場合上記の内容を表示します。	9.00)を上回りました。現在値=1
	太字に関しては後述の警報表示詳細を参照してください。	00.00

表 4-28 警報表示内容

表 4-29 警報表示詳細

項目	表示
日時	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
	英字の意味は次の通りです。
	YYYY:西暦、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分、ss:秒
ポイント名	モジュール登録またはポイント登録で設定したポイント名
比較	比較1
	比較2
	比較3
	比較4
比較値	モジュール登録またはポイント登録で設定した比較値
比較方向	上回り
	下回り
計測値	警報発生時の計測値

警報がない場合は「現在警報は発生していません。」と表示します。

4-5. 警報履歴画面

(1)表示画面

下図は警報履歴画面の表示例です。

2020/11/23 14:16:20時点のテーダを衣示しています。	
	違択履歴削除
□全選択	
□2020-11-23 14:15:50 警報解除:流量 が比較4(10.00)を上回りました。現在値=10.41	l I
□2020-11-23 14:15:45 警報発生:流量 が比較4(10.00)を下回りました。現在値=9.96	
□2020-11-23 14:15:40 警報解除:流量 が比較4(10.00)を上回りました。現在値=10.05	5
□2020-11-23 14:12:50 警報発生:流量 が比較4(10.00)を下回りました。現在値=9.24	
□2020-11-23 14:12:20 警報発生: 流量 が比較3(15.00)を下回りました。現在値=14.46	5
	5

図 4-35 警報履歴画面

(2)表示項目

警報発生と警報解除の履歴を表示します。 警報履歴画面には、更新日時と警報表示をリスト形式で表示します。 今までに発生した警報の履歴を新しいものから順番に表示します。(最大 1000 件) 画面更新は 5 秒ごとです。(警報判定は設定されている蓄積インターバルで実施します)

警報履歴がない場合は「警報履歴がありません。」と表示します。

不必要な警報履歴を削除することができます。 削除した警報履歴は戻せませんのでご注意ください。

(3)設定項目

設定項目は以下の通りです。

	表 4-30 設定項日	
項目	説明	入力範囲
選択履歴削除	下記の削除チェックを入れると[選択履歴削除]ボタンが有効	-
	になり、押下するとチェックした警報履歴を削除します。	
	チェックがない場合は非活性状態となります。	
全選択	チェックすると警報履歴がすべてチェックされます。	✔:全選択
	全て選択された状態で全選択のチェックをはずすとすべての	口:全選択解除
	チェックが解除されます。	
	警報履歴が存在しない場合は表示されません。	
削除チェック	削除したい警報履歴をチェックします。	✓:削除選択
		口:選択解除

表 4-30 設定項目

4-6. データ CSV 取り出し画面

計測データを CSV 形式のファイルでダウンロードします。 ※ 蓄積インターバルの系統1と系統2のデータは別々のファイルで保存されます。

- ※ ダウンロードファイルは系統1と系統2のファイルをzipで圧縮されます。
- ※ FTP 機能を有効にしている場合はこの機能は使用できません。

また、本画面で本体データの使用容量を表示します。

4-6-1. 表示画面

データCSV 取り出し画面について説明します。

(1)日付範囲選択

最初にダウンロードしたい CSV ファイルの日付範囲を指定します。 指定後、下部の√をクリックして確定します。

2020/09/01 - 2020,	/09/11			×			
²⁰²⁰ 2020年9月1日 -	2020	年9月	3118	3			
今週	←	5	九月		202	0	\rightarrow
先週	月	火	水	木	金	±	日
直近7日間		1	2	3	4	5	6
直近30日間	7	8	9	10	11	12	13
今月	14	15	16	17	18		
先月	21			24	25		27
		29					
							/
図 4-	-36	日(寸簐	囲	選打	7	

a)CSV ファイルダウンロード

[CSV 作成]ボタンをクリックすると CSV 作成が開始されますのでしばらくお待ちください。 作成されたら、ダウンロードボタンを押すと、ご使用のパソコンなどにダウンロードできます。

イルダウンロード		
20/02/04 - 2020/02/04 ×		
	CSV作成	ダウンロード
20 m 74-40		

図 4-37 CSV 出力 ダウンロード可能時

b)キャンセルしたいとき

CSV 作成中に作成をキャンセルしたいときは、[キャンセル]ボタンをクリックします。

TOP アイルダウンロード		
	キャンセル	ダウンロード
用容量確認		更新

図 4-38 CSV 作成中
4-6-2. 表示項目

データCSV 取り出し画面に表示されている項目については以下の通りです。

項目	説明	入力範囲
日付選択(開始、終了)	ダウンロードしたいデータの期間(開始日付と終了日付)を	保存されている一番
	選択します。	古いデータの日付か
	クリックするとカレンダーが表示されるので年月日を選択しま	ら一番新しいデータ
	す。	の日付まで
CSV 作成/キャンセル	CSV 作成ボタンを押して CSV 作成を開始します。	-
	現在 CSV 作成中のときは「キャンセル」と表示されます。	
	作成をキャンセルするときはキャンセルボタンを押してくださ	
	い。	
	ファイルの保存先はブラウザ依存で表示します。	
CSV 進捗率	CSV 作成中に進捗率を表示します。	—
エラー	CSV 作成中に発生したエラーを表示します。	—
ダウンロード	ダウンロードの準備が完了したらダウンロードボタンが有効	—
	になりますのでクリックしてください。	
使用容量	現在の使用容量を表示します。	—
	(自動更新はされませんので[更新]ボタンを押してください)	
更新	現在の使用容量を再計算して表示します。	_

表 4-31 表示項目

4-6-3. CSV ファイルについて

CSV ファイルについて説明します。

(1)保存データについて

CSV ファイルに保存されるデータは、CSV 作成時にデータ蓄積中のポイントのみです。

(2)CSV ファイル

CSV ファイルはインターバル系統(系統 1, 系統 2)ごとに作成されます。 系統を変更した場合の注意点については下記「4)系統変更について」をご覧ください。

系統1と系統2のインターバルそれぞれのファイルが zip 圧縮され、一つのファイルとして出力されます。

項目	ファイル名
系統1データ	YYYYMMDD_000000_1.csv
系統2データ	YYYYMMDD_000000_2.csv
圧縮ファイル(CSV出力機能時)	iotgw_log_YYYYMMDD.zip

表 4-32 ファイル名

表中における「YYYYMMDD_00000」はデータの取得開始日です。

● 例えば、2020 年 09 月 30 日からの系統 1 データは、20200930_000000_1と表現されます。

スケーリングや係数があるデータは計算後の値を格納します。

差分値を持つデータに関しては実測値と差分値の2値を保存します。

● 差分値を持つデータについては、P.21「差分値について」をご参照ください。

(3)データ形式

保存されるファイル内のデータについては下記の通りです。

	А 100 001 Ш.	ан э. <u>ш</u>
行	1 列目	2 列目以降
1 行目	TIME	各ポイント項目名
2 行目以降	時間 (年月日時分秒)	各項目の計測データ

表 4-33 CSV 出力内容

2 列目以降に表示されるポイントは ModbusID→チャンネル→各項目の順で出力されます。

保存データ例:

1 行目:	TIME, カウント_1_実測	リ, カウント_1_差分, カウント_2_実測, カ	ウント_2_差分, カウント_3_実測, カウント_3_差分
2 行目以降:	2020-09-14 00:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 01:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 02:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 03:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 04:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 05:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 06:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 07:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 08:00:00	, 1328, 0. 0000, 779, 0. 0000, 1220, 0. 0000	
	2020-09-14 09:00:00	, 1329, 1. 0000, 779, 0. 0000, 1222, 2. 0000	
	1 行目	2 列目以降	Ţ
			-

(4)系統変更について

CSV 出力で出力されるファイルの系統は、出力時点での系統設定になります。

- 例えば計測中モジュールの設定を系統1から系統2に変更してCSV出力した場合、全てのデータは現在の系統である系統2のファイルに出力されます。
 その場合、出力データは収集したときの周期で出力され、収集データがなくなることはありません。
- 例えば、系統1が5秒で系統2が1分の時、系統1から系統2に変更した場合、系統2のファイルに保存されますが、系統1だったときのデータは5秒周期で保存されています。

5 用語説明ほか

本書で使用する用語・略語について説明します。

本書で使用する用語・略語

本書で使用する用語・略語を示します。

衣	0- I	用甜"哈甜
		= 1/ = 0

用語·略語	説明	
DI	デジタル入力(Digital Input)	
AI	アナログ入力(Analog Output)	
ヒステリシス	比較値に対し、ヒステリシス幅を加味した ON/OFF 制御を行います。	
	詳細は「5-1. ヒステリシスについて」をご参照ください。	
スケール High	入力値 100%に対してスケール High 値とします。	
スケール Low	入力値 0%に対してスケール Low 値とします。	
チャンネル	WMB/WMS モジュールに搭載されている物理的な入出力端子をチャンネルとします。	
ポイント	チャンネルから取得可能な各要素をポイントとします。	
	例:WMB_DI16 は 16 チャンネルあります。	
	その1番目のチャンネルから DI 入力計測状態、パルスカウント、ON 時間積算のデー	
	タを収集する場合、ポイント数は3つです。	
比較 ON ディレイ	設定時間以上継続して警報発生条件を満たした場合に警報を発生します。	
	詳細は「5-3. 比較 ON ディレイについて」をご参照ください。	

5-1. ヒステリシスについて

ヒステリシスが有効の時(0 でない値が設定されているとき)の動作について説明します。 比較判定値付近に表示値がある場合は表示値のばらつきで比較出力が ON/OFF します。 これを防止するためにヒステリシスを設けます。

5-1-1. 上向き判定の時

ヒステリシスが有効で上向き判定の時、現在値が比較値を超過したら ON 状態になります。 その後、比較値未満になっても OFF とはならず、比較値からヒステリシス値を減算した値より小さくなったと きに OFF 状態になります。



図 5-1 上向き判定の時のヒステリシス

5-1-2. 下向き判定の時

ヒステリシスが有効で下向き判定の時、現在値が比較値未満になったら ON 状態になります。 その後、比較値以上になっても OFF とはならず、比較値からヒステリシス値を加算した値を超過したときに OFF 状態になります。



図 5-2 下向き判定の時のヒステリシス

5-2. スケール HIGH、スケール LOW について

スケール HIGH とスケール LOW の関係について説明します。

スケール HIGH とスケール LOW はアナログ入力に対して使用します。 入力値が 0%に対してスケール LOW、入力値 100%に対してスケール HIGH が対応します。(下図参照) 入力値にしたがってスケーリングされた値が表示値です。



図 5-3 スケール HIGH、スケール LOW について

5-3. 比較 ON ディレイについて

比較 ON ディレイとは、警報発生条件を満たしてもすぐに警報を発生せず、設定時間以上継続して警報発 生条件を満たした場合に警報を発生する遅延機能です。



比較 ON ディレイ時間の経過判定は、警報判定と同様に蓄積インターバルに設定された時間と同じ間隔で 行います。

蓄積インターバルおよび比較 ON ディレイ時間の設定によっては警報発生のタイミングにずれが生じる場合 がありますので、ご注意ください。

図 5-5 に、蓄積インターバル:5 秒、比較 ON ディレイ時間:6 秒に設定した場合の動作例を示します。 警報発生条件を満たした状態で 6 秒経過後、次の計測値が 10 秒経過時点となるため、その時点で警報発 生条件を満たしていれば警報を発生します。



図 5-5 蓄積インターバル:5秒、比較 ON ディレイ:6秒に設定した場合の動作例

ご注意 この取扱説明書の内容は、予告なく変更する場合もありますのでご了承ください。

watanabe 渡辺電機工業株式会社

https://www.watanabe-electric.co.jp/

本社 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6丁目16番19号 TEL 03-3400-6141(代) FAX 03-3409-3156

IM-0913-06 2023 年 11 月