

山っ七っつっしっ 渡辺電機工業株式会社

1	はじめに	
	1-1 本書で使用する略語	4
	1-2 接続対象機器	4
	1-3 使用環境や使用条件について	5
	1-4 取り付け・接続について	6
	1-5「警告」と「注意」の内容	6
	1-6 使用する前の確認について	7
	1-7 LIE 回線について 1.9 使用大法について	/
	1-0 使用力法について	
	1-10 保守・点検について	
	1-11 廃棄について	7
	1-12 輸出について	7
	1-13 無線モジュールの安全規制について	8
2	2 保証	9
	2-1 保証期間	9
	2-2 保証範囲	9
	2-3 責任の制限	9
3	8 ご使用になる前に	10
	3-1 製品型式	
	3-2 同梱品	
	3-3 オプション品(別売品)	
4	↓各部の名称	12
	4-1 外観説明	
	4-2 アンテナ、端子説明	13
	4-3 表示、スイッチ説明	14
	4-4 製品外観図	
5	5 回路構成ブロック図	16
	5-1 ブロック図	
6	5 本体設置について	17
	6-1 システム構成	
	6-2 起動·終了·初期設定	
7	′仕様	
	7-1 其太概要•什様	18
	7-2 端子台、適合ケーブルの仕様	
8	3 機能説明	20
	8-1 概要	
	8-2 データ収集機能	21
	8-2-1 本体 I/O データ収集機能	21
	1	IM-1060-00

8-2-2 無線ノードデータ受信機能	21
8-2-3 Modbus RTU データ収集機能	21
8-3 デマンド機能(クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)	23
8-3-1 デマンドパルス入力	23
8-3-2 デマンド制御出力	23
8-3-3 デマンド制御機能	24
8-4 WEB サーバ機能	27
8-5 アップデート機能	27
8-6 FTP クライアント	27
8-6-1 機能概要	27
8-6-2 操作方法	27
8-7 イベントログ機能	
8-7-1 デマンドイベントログ(クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)	
8-7-2 内部イベントログ	
8-8 AWS へのデータアップロード機能	
8-9 LTE 通信機能	
8-10 時刻合わせ機能	32
8-10-1 NTP による時刻合わせ	32
8-11 定期再起動機能	32
8-12 IP アドレス 忘却 対策機能	
8-13 木休 I/O	
8-13-1 DI	
8-13-7 DO	
0-13-2 00	ວວ
Q 設定方は	34
9-1	
9-2 操作方法	
9-3 各画面の説明	
9-3-1 ロクイン画面	35
9-3-2 サイドメニューバー(メニュー画面)	
9-3-3 デマンド画面(クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)	
9-3-4 サイドメニューバー(設定画面)	40
9-3-5 ネットワーク設定画面	42
9-3-6 通信設定画面	45
9-3-7 ユニット定格設定画面	47
9-3-8 ユニット登録画面	55
9-3-9 ユニット通信確認画面	59
9-3-10 デマンド設定画面(クラウド簡易モデル TX2 では表示されません)	60
9-3-11 システム設定画面	62
10 本製品に関して	64
10-1 データベースに関して	64
10-2 GPL・LGPL が適用されるソフトウェアの利用に関して	64

※ 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。

※ 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、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。

本取扱説明書は下図に示す構成のシステムを制御する IoT Gateway『Econo・DataChef WGWB-B1 クラウド 標準/簡易モデル(AWS 版)』(以下、本製品)に関して記述したものです。本書と合わせて設置要領書をご確認くだ さい。本製品は、ユーザーが設定した条件に従い、RS485(Modbus), 920MHz 無線,Ethernet 等にて、複数の IoT デ バイス機器を制御または、データ収集、蓄積を行い、加工したデータを内蔵 WEB サーバで表示したり、IP ネットワ ークを通じて、AWS IoT Core サービスへ MQTT プロトコルにてデータ送信する IoT ゲートウェイです。取引用 計器の 50,000pulse/kWh デマンドパルスを入力することにより、デマンド監視を本体にて表示できます。(デマンド 監視は、標準モデルのみ対応。)

本製品の Ethernet 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、ルーター等を経由し接続してください。



1-1 本書で使用する略語

本書で使用する略語を表 1-1 に示します。

表 1-1 略語

略語	説明
Modbus RTU	本書では RS-485 ラインに接続される Modbus 機器を指す
	RTU(Remote Terminal Unit)の略
Modbus RTU(無線)	920MHz 無線で接続される Modbus RTU 機器を指す
DO	デジタル出力
DI	デジタル入力
(+)	超過 (電力値がプラスの場合)
(-)	余裕 (電力値がマイナスの場合)
デーモン	Unix 系 OS で動作するプロセス
無線ノード	920MHz 無線センサー機器を指す
ウィンク	Modbus モジュールの LED を点滅させます

1-2 接続対象機器

本製品に接続し、データのやり取りができる機器を表 1-2 に示します。

接続形態	機能	メーカー	品番/名称	説明
	制御	渡辺雷機工業	WMB-DIO8R	デマンド機能で
接続形態 機能 メーカー 制御 渡辺電機工業 WMB-DIG /デジタ. デマンド 計測 渡辺電機工業 WMB-DIG /デジタ. 電力計測 渡辺電機工業 WMB-DIG /デジタ. 電力計測 ょう計測 WMS-PE /1ch電 WMS-PE 水出力・ 温度計測 渡辺電機工業 WMB-DIG /デジタ. 水出力・ 温度計測 水出力・ 浩沢 WMB-DIG /デジタ. 水出力・ 温度計測 水出力・ 小型ジュ WMB-DIG /デジタ. 水出力・ 温度計測 パナソニック KW1Mシ /エコパ KW1Mシ /エコパ KW1Mシ /エコパ 水・ 大工コパ KW1Mシ /エコパ パナソニック 水田シ /エコパ KW1Mシ /エコパ メーカー 水田シ /エコパ KW1M-N1-E /小型ジュ パーロン Modbus 無線化 WSW-42E /パルス	/デジタル入出力モジュール(8 点)	制御可能です		
			WMB-DIO8R	パルスカウンタ情
	デマンド	渡辺雷機工業	/デジタル入出カモジュール(8 点)	説明 デマンド機能で 制御可能です パルスカウンタ情 報を取得します 取得間隔は 1/5/10 分を 設定可能です 設定可能です 日 日 日 小の問題になります 日 取得間隔は 1/5/10 分を 設定可能です 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日
	計測	波边电极工术	WMB-DI16	
			/デジタル入力モジュール(16 点)	
			WMS-PE1N	取得間隔は
	雪中計測		/1ch 電力監視モジュール(RS485 通信)	1/5/10 分を
	电刀削则		WMS-PE6N	設定可能です
			/6ch 電力監視モジュール(RS485 通信)	
			WMB-DI16	
		海河雨桃子来	/デジタル入力モジュール(16 点)	
		股辺 電惤丄耒	WMB-DIO8R	
Modbus	入出力・		/デジタル入出力モジュール(8 点)	
	温度計測		WMB-AI8	
			/アナログ入力モジュール(8 量)	
			WMB-MAI6	
			/アナログ/測温抵抗体入力モジュール(各3量)	
			KW1M シリーズ	説明 デマンド機能で 制御可能です パルスカウンタ情 報を取得します 取得間隔は 1/5/10 分を 設定可能です 協会 Modbus 通信を 無線化できます 1 台のみ 接続間隔は 1 分 固定です 積算電力量(kWh) を送信します
			/エコパワーメータ	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	KW2G シリーズ	
	雨土土川	ハナリニック	/エコパワーメータ	
	電力計測		KW7M シリーズ	
			/エコパワーメータ	
			KM-N1-BAC/FLK	
		7 41 2	/小型小型電力量モニタ	説明デマンド機能で 制御可能ですパルスカウンタ情 報を取得します取得間隔は 1/5/10分を 設定可能です取得間隔は 1/5/20001/5/10分を 設定可能です上のうを 差信ます1台のみ 接続間にす 送信します1後送信します
	Modbus		WSW-428C-1000	制御可能です パルスカウンタ情報を取得します 取得間隔は 1/5/10分を 設定可能です 協働 加得間隔は 1/5/10分を 設定可能です 1 1 1 日のみ 接信間です 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	無線化		/Modbus RTU(無線)	無線化できます
			WSW-42KC-1000	1 台のみ
				接続可能です
				説明 デマンド機能で が加スカウンタ情報を取得します 取得間隔は 1/5/10分を 設定可能です 格のdbus 通信を 無線化できます 1台のみ 接続間隔は1分 1分面に 1台のみ 接続目間には1分 国業 1/5/10
920MHz	デマンド	渡辺電機工業		固定です
無線	計測		積算電力量(kWh)	
				を送信します

表 1-2 接続機器

接続形態	機能	メーカー	品番/名称	説明
			WSW-426C-1120	取得間隔は
	電力計測		/電力量モニタノード(KM−N1 対応版)	1/5/10 分を
				設定可能です
			WSW-424C-1000	送信間隔は
			/パルスカウントノード	1/5/10 分を
				設定可能です
			WSW-421C-1202	送信間隔は
920MHz			/温・湿度ノード(センサー内蔵)	1/5/10 分を
無線			WSW-421C-1204	設定可能です
		海河雨楼十步	/温・湿・照度ノード(センサー内蔵)	_
		波辺電機 上耒	WSW-421C-1205	
			/照度ノート(センサー内蔵)	_
			WSW-422C-1010	
			/人感ノード	_
	を種セン サー を種セン サー 各種セン サー を種セン サー を種セン サー ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	WSW-423C-1000		
			✓CO2 センサーノード WSW-42DD-1000	
				WSW-42DD-1000
			/電流センサーノード(5A)	_
			/電流センサーノード(50A/200A)	
			SW-42P1-1002	
			/プラットフォーム温湿度ノード	
			SW-42B0-1000 (4AI:4-20mA, 2DI)	
		ヤイコー	SW-42B0-1001 (2AI:4-20mA, 2AI:0-10V, 2DI)	
		インスツル	SW-42C0-1000 (4DI, 4DO)	
		12770	SW-42C0-1100 (4DI, 4RO)	
			/リモート I/O ノード	4
			SW-4230-1100	
			/CO2ノード(バッテリ)	



収集可能な合計ポイント数に影響するため、送信待ち時間を設定できるモジュールの 送信待ち時間は0にすることを推奨します。

1-3 使用環境や使用条件について

使用上の注意

- 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。
 - ① 使用周囲温度が-20~60℃の範囲を超える場所
 - ② 使用周囲湿度が 90%RH 以上の場所、または氷結・結露する場所
 - ③ 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)
 - ④ 腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
 - ⑤ 振動、衝撃の心配及び影響のある場所
 - ⑥ 雨、水滴のかかる場所
 - ⑦ 強電磁界や外来ノイズの多い場所
 - ⑧ 火気に近接する場所
- 他の電子機器が発する電波やノイズの影響を受けた場合、正常に動作しない可能性があります。必ず、事前に 十分な評価を行ったうえで使用してください。
- 設置環境によっては無線通信が必ず成功するとは限りませんので、データ欠損がシステムへ重大な影響を及ぼすようなアプリケーションへの採用は御注意ください。

1-4 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、入力信号ライン、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。
- 通信アンテナの周囲に、ノイズの発生源、リレー駆動ラインを置かないでください。
- ノイズが重畳しているラインの周囲は、通信異常の原因となる恐れがあります。
- 取付場所の電波環境の確認をしてください。
- AC アダプタは、当社の専用のオプション品をご使用ください。
- アンテナは添付のものか、オプション品以外のものは、法令違反となり、使用できません。
- 取引用電力量計からデマンドパルスを使用するには、事前に電力会社への申請が必要です。詳細は当社営業にお問い合わせください。

1-5「警告」と「注意」の内容





1-6 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。
- 設置場所の電波環境についてご確認ください。

1-7 LTE 回線について

- LTE 通信機能を使用するには、回線契約が必要です。詳細は当社にご確認ください。
- 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。

1-8 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定格範囲内でご使用ください。基本仕様の定格範囲外でのご使用 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。
- 製品本体のラベルは剥がさないでください。ラベルを剥がした場合、保証致しかねます。
- 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。

1-9 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。
 - 電源が正しく供給されていますか。
 - ② 配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。

1-10 保守・点検について

- 本製品を正しく永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。)

1-11 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。

1-12 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。

1-13 無線モジュールの安全規制について

● 本製品に内蔵されている LTE モジュール(PLS63-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、本製品に内蔵されている LTE モジュール(PLS63-J)、920MHz 特定小電力モジュール(SB-4A0C-1000)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。 ・付属または、オプション品以外のアンテナを使用すること。 ・無線モジュール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。

a)本体表示の適合証明情報

耒	1-3	GW 本休表示の適合証明情報
11	1-3	GW中国の加切りの

項目	内容
型式	WGWB-B1-AAX、WGWB-B1-ABX、WGWB-
	B1-BAX、WGWB-BBX
電波法に基づく工事設計認証における認証番号(LTE)	217-204182
電波法に基づく工事設計認証における認証番号(920MHz)	001-A11130
電気通信事業法に基づく設計認証における認証番号	D24-0064001

表 1-4 GW 本体表示の適合証明情報

項目	内容
型式	WGWB-B1-AXX、WGWB-B1-BXX
電波法に基づく工事設計認証における認証番号(LTE)	217-204182
電気通信事業法に基づく設計認証における認証番号	D24-0064001

表 1-5 GW 本体表示の適合証明情報

項目	内容
型式	WGWB-B1-XAX、WGWB-B1-XBX
電波法に基づく工事設計認証における認証番号	001-A11130

b)内蔵 LTE モジュール(PLS63-J)適合証明情報

```
表 1-6内蔵 LTE モジュール(PLS63-J)適合証明情報
```

項目	内容
型式	PLS63-J
電波法に基づく工事設計認証における認証番号	217-204182
電気通信事業法に基づく設計認証における認証番号	ADF220663217

c)内蔵 920MHz 無線(特定小電力)モジュール(SB-4A0C-1000)適合証明情報

表 1-7 920MHz 無線(特定小電力)モジュール(SB-4A0C-1000)適合証明情報

項目	内容
型式	SB-4A0C-1000
電波法に基づく工事設計認証における認証番号	001-A11130

2 保証

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 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。

2-3 責任の制限

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。

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。

3ご使用になる前に

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。 表 3-1 製品型式



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 ※ LTE あり、アンテナ添付の場合
- 920MHz 特定小電力無線アンテナ:1本 ※特小無線あり、アンテナ添付の場合
- WGWB-B1 設置要領書 :製品出荷ロットごとに1部
- 取扱説明書 SIM カード装着について:LTE ありで、SIM 無しの場合のみ 製品出荷ロットごとに1部

3-3 オプション品(別売品)

品目	型式	仕様
ACアダプタ	AKA-12020	PSE認証品ACアダプタ
		入力 AC100~240V 50/60Hz
		出力 DC12V 2.0A 24W
		使用温度範囲 -20~60℃(WGWBとの組合せにて)
LTEホイップ	WAC-ANT-L00	技適認証型式:TG.09.0113
アンテナ		LTE用ホイップアンテナ
		90°折り曲げ可能
		標準添付品と同じもの 1本
LTE延長アンテナ	WAC-ANT-E05	技適認証型式:T18-079-1128
		LTE用延長ケーブルアンテナ
		取付方法:マグネットまたは、壁面ネジ固定または両面テープ
		環境仕様:IP56
		ケーブル長:5m
920MHzホイップ	WAC-ANT-900	技適認証型式:MEGW-282XRSXX-920
アンテナ		920MHz用ホイップアンテナ
		90°折り曲げ可能
		標準添付品と同じもの
920MHz延長	SW-MEGW-F655	920MHz屋内用延長ケーブルアンテナ
アンテナ屋内用		台座取付方法:マグネット
		環境仕様:IP65
		ケーブル長:3m
920MHz延長	SW-MEGA-F655	920MHz屋外用延長ケーブルアンテナ
アンテナ屋外用		台座取付方法:マグネット
		環境仕様:IP65
		ケーブル長:3m
パルスピックセンサ	CTF-05M	取引用計器の50,000pulse/kWhの出力をオープンコレクタ信号に変換するパル
		スピックセンサ
		※ACアダプタ(AKA-12020)との組合せで使用可能
		電源 DC12V
マグネット	WAC-MG-01	マグネット×4、取付用ネジ、ナットセット
		WGWB本体壁面取付用孔に装着して使用

表 3-2 オプション品

4 各部の名称

本製品の外観および、端子配列、スイッチ、表示について説明します。

4-1 外観説明



図 4-1 外観説明

4−2 アンテナ、端子説明

表 4-1 アンテナ			
名称	コネクタ	内容	
LTE 通信用アンテナ①	SMA	LTE 用アンテナ①を接続 送受信	
LTE 通信用アンテナ②	SMA	LTE 用アンテナ②を接続 受信	
920MHz 無線通信用アンテナ	RP-SMA	920MHz 用アンテナを接続	

※仕様によりアンテナコネクタの有無が、異なります。

※アンテナ側パネル面の材質が 920MHz の有無で異なります。

920MHz 無線あり: アルミ素材(銀色) 920MHz 無線なし: ガラスエポキシ素材(黒色)

表 4-2 RS-485 端子				
番号	記号	内容		
1	+	RS485 の送受信データ(+信号)		
2	-	RS485 の送受信データ(-信号)		
3	+	RS485 の送受信データ(+信号)		
4	Ι	RS485 の送受信データ(-信号)		
5	E	"-"端子とショートすることにより、終端抵抗接続状態		
		E 端子はグランド(SG、FG)ではありません。シールド付きケーブルのシールド等を接		
		続しないでください		

※1と3端子、2と4端子の同じ記号通しは本体内部で接続しています。

表 4-3 DI/DO 端子

番号	記号	内容
6	DI+	有電圧 DI 入力+
7	DI-	有電圧 DI 入力-
8	DO~	無極性 DO 出力
9	DO~	無極性 DO 出力

表 4-4 電源端子

番号	記号	内容
10	+	電源端子+ AC アダプタ JACK の+端子と内部接続
11	-	電源端子ー AC アダプタ JACK の+端子と内部接続

表 4-5 アダプタ JACK

名称	内容
AC アダプタ	当社オプション品 AC アダプタ使用の際に接続
JACK	電源端子 10,11と内部接続



●ACアダプタと電源端子への外部電源印加接続を同時に行わないでください。ACアダプタまたは、外部電源の故障、火災の原因となります。

表	4-6	Ethernet	コネ	クタ
---	-----	----------	----	----

名称	内容
Ethernet	RJ-45 コネクタ 1000BASE-T/100BASE-TX オートネゴシエーション
コネクタ	カテゴリ 5e 以上の LAN ケーブルをご使用ください

4-3 表示、スイッチ説明

	-	= 2 = 2
図記号	色	記明
POWER 表示	青色	点灯:電源が供給されている状態
		消灯:電源供給が停止されている状態
STATUS1 表示	緑色	点灯∶起動処理中、終了処理中
		点滅∶プログラム動作状態
		消灯∶電源 OFF 可能状態
STATUS2 表示	赤色	点灯:エラーログ発生時(1 分おきに消灯)、終了処理中
		消灯∶通常状態、電源 OFF 可能状態
DI 表示	緑色	点灯:DI HI入力
		消灯:DI LO 入力
DO 表示	緑色	点灯:DO ON 出力
		消灯:DO OFF 出力
QR ⊐—ド	—	印刷:型式,シリアル番号

表 4-7 本体正面表示

表 4-8 Ethernet コネクタ LED

図記号	色	説明
Speed LED	黄色	消灯: 100Mbps
		点灯:1000Mbps
ACT LED	緑色	点滅:通信状態

表 4-9 本体スイッチ

図記号	形状	説明
POWER OFF-SW	押しボタン	5 秒長押しで、終了処理開始 終了処理中に STATUS1.2 の表示点灯 STATUS1.2 の表示がともに消灯の状態になったら、 外部からの電源供給停止可能。 ※POWER 表示(青)は終了処理だけでは、消灯しません。AC ア ダプタを抜くなど、外部からの電源供給を停止するまで点灯して います。



●電源供給停止前に、必ず POWER OFF-SW 長押しによる終了処理を行ってください。
 終了処理を行うことにより、安全に機能を停止させることができます。
 ●終了処理中は電源供給を停止しないでください。内部のファイルなどが破損する恐れがあります。

4−4 製品外観図



5回路構成ブロック図

5-1 ブロック図



図 5-1 ブロック図

6本体設置について

6-1 システム構成

システム構成については、1 はじめに の図 1-1 対象システムの構成要素 をご確認ください。 設置について詳しくは、設置要領書をご確認ください。

6-2 起動·終了·初期設定

起動手順

電源を投入(電源アダプタ用コネクタに電源アダプタを接続)するだけで自動的に起動してシステムおよびアプリケ ーションが立ち上がります。 本製品に電源が供給されると図 4-1 に示した POWER 表示(青)が点灯し、プログラムが動作状態になると STATUS1 表示(緑)が点滅します。 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。

終了手順

図 4-1 に示した POWER OFF-SW を 5 秒間長押しすることにより、本製品の機能停止および電源 OFF を実行 することができます。



初期設定

初期設定は、LAN ケーブルを接続し本製品の電源を投入後にログインして、必要な設定を行ってください。

7 仕様

7-1 基本概要・仕様

本製品の仕様一覧を表 7-1 に示します。

		。 表 7-1 仕様一覧
項目1	項目2	仕様
Ethernet	規格	1000BASE-T/100BASE-TX
(有線LAN)	通信速度	1000Mbps(1000BASE-T), 100Mbps(100BASE-TX)
	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Act(緑),Speed(黄))
	ケーブル	LANケーブル カテゴリ5e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))
	絶縁	信号線は、内部回路とパルストランス絶縁(コネクタハウジング金属部は内部
		回路と非絶縁)
920MHz	規格	ARIB STD-T108 準拠
特定小電力	モジュール	SB-4A0C-1000
無線	アンテナ	外付け×1(付属品、もしくはオプション品)
	コネクタ	RPSMA
モバイル通信	規格	LTE Cat.1
	モジュール	Telit Cinterion 製 PLS63-J 搭載 (docomo,KDDI)
	アンテナ	外付け×2(付属品、もしくはオプション品)
	コネクタ	SMA
	SIM	nanoSIM x 1 (内蔵)
RS485	規格	EIA-485(RS-485)
	ボーレート	4800/9600/19200/38400 bps
	パリティ	偶数/奇数/なし
	ストップビット	1bit/2bit
	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	スクリューレス端子台5ピン (AWG24-16)
	終端抵抗	約120Ω 内蔵 端子台の"-"と"E"を外部配線でショートすると有効
	絶縁	内部回路と絶縁
DI1	入力信号	有電圧接点入力
	入力点数	1点
	入力電圧	DC12~24V(最大30V)
	入力しきい値	ON:10VDC以上 OFF:2VDC以下
	入力電流	約12mA(24V印可時)
	入力インピーダンス	約2kΩ
	パルスカウント性能	ON時間:10ms以上
		OFF時間:10ms以上
		入力可能周波数50Hz以下
	コネクタ	スクリューレス端子台2/4ピン (AWG24-16)
	絶縁	内部回路とフォトカプラ絶縁

項目1	項目2	仕 様
DO1	出力信号	無極性フォトリレー-出力
	ポート数	1点
	負荷電圧	35VDC(最大)
	負荷電流	500mADC(最大)
	ON抵抗	0.5Ω以下
	OFF漏洩電流	0.1mA以下
	コネクタ	スクリューレス端子台2/4ピン (AWG24-16)
	絶縁	内部回路とフォトリレー絶縁
カレンダー時計(R	RTC)	内蔵 (停電時バックアップ 電源未接続時:寿命10年)
供給電源	ACアダプタ入力	当社オプション品のAKA-12020をご使用ください。
※ACアダプタと		ACアダプタ入力電圧:AC100~240V
DC電源の同時		コネクタ:ACアダプタ2次側プラグ
印可厳禁		2.1mm(外形:5.5mm、内径:2.1mm(外側:一、内側:+)
	DC電源入力	DC 12V~24V -15%+20%
		コネクタ:スクリューレス端子台2ピン(AWG24-16)
消費電力		10W 以下 (突入時を除く)
耐電圧	AC電源1次-ケース他	AC2000V、1分間10mA(当社オプションACアダプタ時)
	各部(電源2次、ケース、	
	RS485、LANコネクタハ	
	ウジング部、LAN信号	
	線、DI、DO)	
	電源2次(DC電源)-	AC2000V 1分間 10mA
	RS485, DI, DO間	(*)電源2次(DC電源)-LANコネクタハウジング部、アンテナ部、パネル板金部 非絶縁
	電源2次(DC電源)-	AC1500V 1分間 10mA
	LAN信号間	
	LAN信号線-RS485-	DC500V 1分間
	DI1-DO相互	
絶縁抵抗	AC電源1次-ケース他	10MΩ以上(当社オプションACアダプタ時)
	各部(電源2次、ケース、	(*)電源2次(DC電源)-LANコネクタハウジング部、アンテナ部、パネル板金部
	RS485、LANコネクタハ	非絶縁
	ウジング部、LAN信号	
	線、DI、DO)間	
使用温度/湿度範囲		-20~60℃(結露なきこと)、15~85%RH
外形寸法		137 x 85.6 x 45.5mm (突起部、アンテナを除く)
		137 x 122.9 x 78.5mm (突起部、アンテナ折り曲げ含む)
構造		DINレール取付、または壁面取り付け形(壁面取付を利用してマグネット取り付
		け可能。マグネットはオプション)
質量		約220g

7-2 端子台、適合ケーブルの仕様

表 7-2 端子台適用電線

項目1	項目2	仕 様
スクリューレス	適合電線	AWG24~16
端子台		単線、撚線 0.2mm ² ~1.5mm ²
		棒端子 スリーブありでの撚線 0.2mm ² ~0.75mm ²

8 機能説明

8-1 概要

本製品は 920MHz 無線通信および RS485 通信によりパルスピックを含むセンサーの情報を受信し、デマンド等の 制御を行います。また、その状態変化等の通知のためのログ取得機能などを有します。

クラウド標準モデル(以下、TX1)の機能の一覧を表 8-1 に示します。クラウド簡易モデル(以下、TX2)には、8-3 デマンド機能は搭載されておりません。

項番	機能名	機能概要
8-2	データ収集機能 本体 I/O データ収集機能 無線ノードデータ受信機能 ModubusRTU データ収集機能 ModubusRTU(無線)データ収集機能	本体 I/O、無線ノード、Modbus RTU、ModbusRTU(無線)の データを収集し、本製品内に保存する機能です
8-3	デマンド機能 ※1 デマンドパルス入力 デマンド制御出力 デマンド制御機能	本体 I/O パルスピックセンサーノード、Modbus RTU、 ModbusRTU(無線)、リモート I/O ノードを使用してデマンド 監視・制御を行う機能です
8-4	Web サーバ機能 メニュー画面、設定画面など	メニュー画面、設定画面を表示するための Web サーバ機 能です。TX1 はデマンド画面にてデマンド情報を確認する ことができます
8-5	アップデート機能	Web 画面を使用して本製品のアップデートを行う機能です
8-6	FTP クライアント機能	本製品とFTP サーバー間の通信機能です
8–7	イベントログ機能 デマンドイベントログ 内部イベントログ	本機の動作中に発生したイベントを保存する機能です
8-8	AWS(Amazon Web Services)へのデータ アップロード機能	取得したデータをAWS ヘアップロードする機能です。アップ ロード先のクラウド情報の設定が必要です ネットワーク設定内のクラウドの設定を行ってください
8-9	LTE 通信機能	LTE 回線のネットワーク接続監視機能を搭載しています。 電波状態による通信エラーなどから復帰します
8-10	時刻合わせ機能	NTP プロトコルを使用してタイムサーバーにアクセス後、内 部時計を補正する機能です
8-11	定期再起動機能	本製品を安定して動作させ続けるために、定期的に再起動を実行する機能です
8-12	IP アドレス忘却対策機能	設定した IP アドレスを忘れた場合に本体を検索する機能 です
8-13	本体 I/O 機能 DI DO 出力フィードバック機能	本体の DI と DO を使用して、計測および制御出力を行う機 能です

表 8-1 機能一覧

※1 クラウド簡易モデル TX2 では表示されません。

8-2 データ収集機能

本体 I/O、無線ノード、Modbus RTU、ModbusRTU(無線)のデータを収集する機能です。収集できる最大蓄積ポイント数は 496 ポイントです。

8-2-1 本体 I/O データ収集機能

DI(ON/OFF、パルスカウント)、DO(制御出力状態)、および出力フィードバック(状態不一致)の各データを収集して本製品内に保存する機能です。データ収集の周期は1分、5分、10分から選択できます。

8-2-2 無線ノードデータ受信機能

無線ノードより920MHz 特小無線で送信されるセンサー情報を受信して本製品内に保存する機能です。 無線ノードには、無線ノード→本機器方向の単方向通信によりデータを収集するものと、双方向通信によりデータ を収集するものがあります。

データ収集の周期は1分、5分、10分から選択でき、無線ノード側で設定を行います。 最大接続台数は50台です。



図 8-1 無線ノードデータ受信機能

8-2-3 Modbus RTU データ収集機能

Modbus RTU で接続した対応機器および他社製 Modbus RTU 対応機器に対して、一定周期のポーリングでセン サーデータを読み出し、保存する機能です。Modbus モジュールの登録は、ユニット登録画面で設定します。 データ収集の周期は1分、5分、10分から選択できます。

Modbus RTU の最大接続台数は 31 台、Modbus RTU(無線)の最大接続台数は 20 台です。但し、Modbus RTU(無線)1 台に対して Modbus RTU の接続は 8 台までとなります。



図 8-2 Modbus RTU データ収集機能

ModbusRTU に Modbus RTU(無線)を含む場合(図 8-2 の赤枠)

ModbusRTU 経路に ModbusRTU(無線)が含まれる場合、その経路の最大蓄積ポイントは 50 ポイントとなります。 含まれない場合の最大蓄積ポイントは、496 ポイントになります。



無線ノードの接続台数によって ModbusRTU(無線)の通信が阻害されエラーになる場合があります。

8-3 デマンド機能(クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)

本体 I/O、パルスピックセンサーノード、Modbus RTU、ModbusRTU(無線)、リモート I/O ノード を使用してデマンド 監視・制御を行う機能です。

8-3-1 デマンドパルス入力

デマンド制御機能で使用するデマンドパルスを、以下の機器から1つ選択します。 切り替えの設定は、デマンド設定画面で行います。 積算電力を算出するためのパルス係数は、パルスピックセンサ無線ノードではノード側でパルス係数を設定しま

す。

衣 8-2 ナマントハルス刈心(焼み

機器名	備考
パルスピックセンサノード	パルスピックセンサノードは2台以上接続できません
WMB-DIO8R	CH1のパルスカウントを使用します
	CTF-05Mとの組合せでデマンドパルス入力
WMB-DI16	CH1のパルスカウントを使用します
	CTF-05Mとの組合せでデマンドパルス入力
本体のDI	本機のDI
	CTF-05Mとの組合せでデマンドパルス入力

8-3-2 デマンド制御出力

デマンド制御機能で使用する制御を以下の機器から選択できます。 制御対象機器は 20 台まで設定できます。 設定された機器に対してユニキャストで順番に同じ内容のコマンドを送信します。

表 8-3 デマンド制御対応機器

機器名	備考
デジタル入出力モジュール	CH1,2,3は警報または制御で使用します
型式:WMB-DIO8R	CH5,6,7は制御で使用します
本体のDO	本機のDO
	制御1chで使用します
	(フォトリレー出力)
リモートI/0ノード	CH1,2,3を制御で使用します
4DI, 4DO 型式:SW-42C0-1000	
4DI, 4RO 型式:SW-42C0-1100	

本体のデマンド設定画面で「警報出力」を「ON」に設定した場合は、1CH、2CH、3CH は警報出力、5CH、6CH, 7CH は制御出力となります。「警報出力」を「OFF」に設定した場合は、1CH と 5CH、2CH と 6CH、3CH と 7CH は 制御出力となり同じデータが出力されます。例:制御出力オンで遮断、オフで復帰。

CH	用途(警報出力設定 ON 時)	用途(警報出力設定 OFF 時)
1	注意警報出力として使用	制御出力 1CH として使用
2	遮断警報出力として使用	制御出力 2CH として使用
3	超過警報出力として使用	制御出力 3CH として使用
4	未使用	未使用
5	制御出力 1CH として使用	1CH と同じ
6	制御出力 2CH として使用	2CH と同じ
7	制御出力 3CH として使用	3CH と同じ
8	未使用	未使用

表 8-4 WMB-DIO8R DO CH 割り当て

複数の ModbusRTU、ModbusRTU(無線)を制御する場合、全ての RTU に対して同じ内容が送信されます。

設定された順番で、各 RTU に 1 台ずつ同じ内容のコマンドが送信されます。

8-3-3 デマンド制御機能

デマンド監視の状況により、出力制御を行いデマンド制御を行います。 制御出力(本体 DO/MobusRTU/ModbusRTU(無線)/リモート I/O ノード)は、本体のデマンド設定で行います。 3 点の制御出力は、遮断/復帰間隔を設定し、段階的に制御を行うことができます。 時限の切り替え時には、発生中の警報が全て解除されます。 デマンドディレイ時間を設定している場合、ディレイ時間内は制御出力を行いません。 MobusRTU/ModbusRTU(無線)への出力は本体のデマンド設定で設定されたスレーブ ID の順番に出力します。 ※順番に出力するため遅延が発生します。

デマンド制御基本動作

- 1. ディレイ中は遮断制御を行いません。
- 2. ディレイは超過警報の発生時に解除します。
- 3. 復帰制御は遮断中の制御出力がある場合のみ発生します。
- 4. 時限更新時には遮断中の制御出力を復帰間隔で復帰さます。

デマンド時間帯

- 1. 時間帯を X 時~Y 時 と指定した場合は、X 時にデマンド監視開始となり、Y 時にデマンドは監視停止します。
- 2. 時間帯を X 時~X 時 と指定した場合は 24 時間監視となります。
- 時刻修正を行った場合
 時限の範囲内での変更:デマンド監視は継続。時限の範囲外への変更:デマンド監視は準備中となります。
 ※3 つの時間帯は重複して設定できません。

デマンド演算式

計測値に演算を行い、デマンド予測や制御を行います。計測のタイミングは本体のデマンド設定で設定したサンプリング周期となります。

	A C C / C / AFA
項目	説明
目標現在電力(kW)	{目標電力[kW] / (時限 * 60)[s]} * 経過時間[s]
現在電力(kW)	電力量[kW] * 60[min] / 時限[min]
残り時間(秒)	(時限 * 60)[s] - 経過時間[s]
予測電力(kW)	現在電力[kW] + 過去 t[s]間の電力変化量[kW] / サンプリング時間 t[s] * 残り時間[s]
調整電力(kW)	{(予測電力-目標電力)[kW] / 残り時間[s]} * (時限*60)[s]

表 8-5 デマンド演算式

※経過時間、残り時間は「秒」で計算します。

※電力量とは時限開始からの値を指します。

※時限は30分となります。

※時限終了時の「調整電力」は、調整電力=現在電力(時限終了時)ー目標電力となります。

デマンド演算方法

対象はデマンド制御となります。

項目	説明
時限開始時	サンプリング周期秒間受信が無い場合は、時限を開始しません
(開始0分)	時限を開始できない場合、デマンドイベントログの「デマンド入力データ通信エラー」を
	保存します
時限途中	サンプリング周期以内に受信されたパルスピック情報がなければ、デマンド演算、制
(開始 10 秒~29 分 50 秒)	御ともに実施しません。デマンドリアルタイムデータも記録しません
	サンプリング周期秒間受信が無い場合は、デマンドイベントログの「パルスピックノード 無通信エラー」を保存します。同じ時限内に連続で受信が無い場合は最初の1回のみ エラーを保存します
	サンプリング周期以上に受信間隔が空いて受信した場合(今回は情報受信があり、前 回受信情報が無い場合)は、前回の現在電力を最終受信情報と今回受信情報から直 線補完し算出し、前回の電力として使用しデマンド演算を実施します
時限終了	最後に受信したパルスピック情報を使用しデマンド演算等を実施します
(開始 30 分)	(補完不可能のため)

表 8-6 デマンド演算方法

パルスピックノードを使用する場合、受信タイミングにより最大1分のデータずれが発生する前提となっています。 目標電力の設定値は余裕を持った値を設定する必要があります。

パラメータ設定・削除時の動作

- 1. デマンド監視中にデマンド監視停止の設定を行った場合は、直ちに遮断中の制御出力は復帰され、デマンド監視 を停止します。
- 2. 削除時の復帰は5秒間隔(固定)となります。

デマンド警報発生・解除・復帰機能

本体で行ったデマンド予測演算の結果から、警報の判定を実施します。 時限の切り替え時には、発生中の警報が全て解除されます。 次の時限開始で遮断状態は復帰間隔で復帰します。 警報発生、警報解除情報はデマンドイベントログとして保存されます。 表 8-7 デマンド警報

	れて、 アベンド言報
項目	説明
注意警報(一次)	デマンド時限開始(正時)から現在電力(使用電力の積算値)と
	目標現在電力(目標電力の 積算値)を比較し、
	現在電力 ≧ 目標現在電力の時、注意警報
	現在電力<目標現在電力の時、解除
	発生条件∶現在電力≧現在目標電力
	解除条件∶現在電力<現在目標電力
遮断警報(二次)	デマンド終了時の予測電力を算出後、予測電力を目標電力に一致させるために
	残り時間にて調整する平均電力を調整電力として算出します
	 発生条件:注意警報発生中、且つ調整電力(+)≧遮断電力
	遮断メッセージを表示後、設定されている遮断制御を行います
	遮断制御は設定された遮断間隔で行います
	 解除条件:遮断中、且つ調整電力(+)<遮断電力
	復帰条件:注意警報中でない、且つ 調整電力(・) ≧ 復帰電力
	復帰制御は設定された復帰間隔で行います
超過警報(三次)	発生条件∶現在電力≧警報電力
	解除条件:発生時限終了時

デマンドイベントログ

デマンドイベントログとして記録する内容は下記の通りとなります。

発生条件	イベントログの内容
注意警報発生時	「デマンド制御(注意,発生, 残り時間 00 分 00 秒,
	目標電力:99999kW,予測電力:99999.99kW,
	目標現在電力:99999.99kW,現在電力:99999.99kW)」
注意警報解除時	「デマンド制御(注意,復帰,
	目標電力:99999kW,予測電力:99999.99kW,
	目標現在電力:99999.99kW,現在電力:99999.99kW)」
	中国教フロナナショ
	时限於」时は下記 「ニッ、ご判約(注音 復厚
	- アマンド前呼(注急,後滞, 日標雷力・99999kW 現在雷力・(時限終了時)99999 99kW)」
	口保电灯.0000000,现任电灯.(时限於了时)00000.0000/
遮断警報発生時	
	目標電力:99999kW,予測電力:99999.99kW,
	遮断電力:99999kW,調整電力:99999.99kW)」
遮断警報解除時	「デマンド制御(遮断,復帰,
	目標電力:99999kW,予測電力:99999.99kW,
	目標現在電力:99999.99kW,現在電力:99999.99kW,
	遮断電力:99999kW,調整電力:99999.99kW)」
	中四次フェルナラ
	「「「「」」」」では「こう」 「ニーン」、「生」)の(ご声)に、 有)目
	- アマンド前呼(遮め)、返滞, 日煙電力・00000kW 租在電力・(時限級了時)00000 00kW
	ニ線電力·99999kW調整電力·99999 99kW)।
超過警報発生時	「デマンド制御(超過,発生, 残り時間 00 分 00 秒,
	目標電力:99999kW,予測電力:99999.99kW,
	警報電力:99999kW,現在電力:99999.99kW,目標現在電力:99999.99kW)」
超過警報解除時	「デマンド制御(超過,復帰,
	目標電力:99999kW,現在電力(時限終了時):99999.99kW,
	警報電力との差:99999.99kW)」
最大デマンドクリア操作時	「デマンド制御(最大デマンドクリア)」
時限を開始できない	「デマンド入力データ通信エラー」
サンプリング周期秒間	「パルスピックノード無通信エラー」
受信が無い	
スレーブ ID が 0	「パルス入力経路に RS485 通信が指定されていますが
&経路が RS485	スレーブ ID 設定値が無効です。」

表 8-8 デマンドイベントログ

上表内の 99・・9 表示は桁数を表しており、実際の計測結果に応じて値が変化します。

8-4 Web サーバ機能

Web 画面を使用して本製品の設定、および取得したデマンドデータをグラフィカルに確認することが出来ます。複数 の PC からアクセスすることが可能です。但し、画面更新に時間がかかる場合は、PC からのアクセス数を制限してく ださい。設定方法については、9 設定方法を参照してください。

8-5 アップデート機能

Web 画面を使用して本製品のアップデートをすることができます。 アップデート操作については、システム設定画面を参照してください。

8-6 FTP クライアント

8-6-1 機能概要

本製品とFTP サーバーとの間の通信機能です。 通信プロトコルとしては FTP、FTPS、SFTP を、データ形式としては CSV エンコード UTF8 (BOM 無し)を使用して います。

送信されるファイルは、AWS へのデータアップロード機能で送信されるデータと同じ内容となります。 データの内容の詳細は、別紙の AWS IoT Core MQTT 通信仕様書をご参照ください。

8-6-2 操作方法

FTP サーバーへアクセスするためのネットワーク設定とFTP サーバー通信の「有効/無効」を設定します。設定方法については、ネットワーク設定画面および通信設定画面を参照してください。

8-7 イベントログ機能

本機の動作中に発生したイベントを保存する機能です。 イベントはデマンドイベントログ、内部イベントログの2種類があります。 最大 300件まで保存します。300件以上発生した場合は、古いイベントログから上書きされます。 保存期間は7日間となり、それより古いイベントログは削除されます。

8-7-1 デマンドイベントログ(クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)

デマンド制御機能によって発生したイベントログを保存します。 デマンドイベントログについては、デマンド制御機能のデマンドイベントログを参照してください。

8-7-2 内部イベントログ

本機の設定変更、動作状況、エラー等、システムが変化したイベントを保存する機能です。 イベントの内容は、システム設定画面のシステムエラーログ CSV 作成で確認できます。

設定変更ログ

本機の設定変更を行った場合に保存されます。

表 8−9 設定変更ログ		
内容		
設定が変更されました		
設定ファイルまたはDO制御情報ファイルのダウンロードが開始できませんでした		

デーモン起動完了ログ

デーモンが起動完了した場合に保存されます。

表	8-10	デー	-モン起動完了ログ
			内容

デーモンの起動を完了しました

デーモン終了指示ログ

デーモンの終了指示が完了した場合に保存されます。

表 8-11 デーモン終了指示ログ

内容

デーモンの終了指示を受信しました

I/O エラーログ

I/O エラーが発生した場合に保存されます。

表 8-12 1/0エラーログ
内容
外部ストレージの空き容量が10%未満になったため古いログ履歴ファイルを削除しました
最新のログファイルのサイズが異常に大きくなり外部ストレージの空き容量が少なくなったため
ログファイルを切り詰めました

表 8-12 1/0 エラーログ

FTP サーバー通信エラーログ

通信エラーが発生した場合に保存されます。

表	8-13	FTP	サー	バー	-通信	エラーログ	ř
---	------	-----	----	----	-----	-------	---

FTPサーバー設定が無効なためFTPサーバーアップロード処理を行えません。
FTPサーバへのアップロードに失敗しました(Child process abnormal end)
FTPサーバへのアップロードに失敗しました(status:~)

無線ノード通信エラーログ

無線ノードとの通信エラーが発生した場合に保存されます。

表	8-14	無線ノ	ード通信エラ-	-ログ
---	------	-----	---------	-----

内容
920MHz read failed:~~
920MHz send(Modbus through pass request, Slave:~) failed
920MHz send(Control out, Slave:~) failed
920MHz send failed while setting add-on unit ID
920MHz send failed while setting add-on group ID
920MHz send failed while setting add-on channel and output power
920MHz send(Sensor monitor, Slave:~ Addr:~) failed
920MHz send(Sensor monitor, Slave:~ CH%u Addr:~) failed
920MHzアドオンモジュールに~設定を書込み中にレスポンス待ちタイムアウトが発生しました
920MHz無線(名前,アドレス:~)の通信処理中にレスポンス待ちタイムアウトが発生しました
920MHz無線通信経由のCH出力中にNACKを受信しました(スレーブID:~)
920MHz無線通信経由のCH出力でレスポンス待ちタイムアウトが発生しました(スレーブID:~)
920MHz無線通信経由のModbusスルーパスリクエストで
レスポンス待ちタイムアウトが発生しました(スレーブID:~)
920MHz無線通信ユニット登録処理中にNACKを受信しました(~,アドレス:~)
無効な浮動小数点数を取得しました(slave:~, [bits/input bits/holding registers/input registers]:~)

Modbus RTU 通信エラーログ

Modbus RTU との通信エラーが発生した場合に保存されます。

表	8-15 Modbus	RTU	诵信エラーログ
11		1110	一一 エノ ロノ

内容
電力モニタ~からエラーレスポンスを受信しました:制御コード:~,回路:~
Convert module name to utf−8 failed(slave:~):~
Convert module name to sjis failed(slave:∼):~
Connect slave ~ failed:~
Failed to get device type from report(slave: \sim)
modbus_flush(slave:~) failed:~
modbus_connect(slave:~) failed when sampling:~
modbus_connect(slave:~) failed:~
modbus_connect(slave:~ failed getting pulse count upper limit:~
modbus_read_bits(slave:~) failed:~
modbus_read_input_registers(slave:~) failed when sampling:~
modbus_read_input_registers(slave: \sim) failed getting pulse count upper limit: \sim
modbus receive (slave:~) failed
modbus_report_slave_id(slave:~) failed:~
Modbus report too short(slave:~)
modbus_send_raw_request(slave:~) failed:~
modbus_set_slave(~) failed:~
modbus_set_slave(\sim) failed when sampling: \sim
modbus_set_slave(\sim) failed getting pulse count upper limit: \sim
modbus_write_bits(slave:~) failed:~
Preset single register(slave:~, max min reset) failed:~
無効な浮動小数点数を取得しました(slave:~, [bits/input bits/holding registers/input registers]:~)
Read bits (slave: , GenericModbus:) failed
Read input bits (slave: , GenericModbus:) failed
Read holding registers (slave: , GenericModbus:) failed
Read input registers (slave: , GenericModbus:) failed
Read holding registers(slave:~, ~) failed:~
Read holding registers(slave:~, module name) failed:~
Read holding registers(slave:~, response delay) failed:~
Read holding registers(slave: \sim , CH \sim phase line input type) failed: \sim
Read holding registers(slave: \sim , CH \sim rated current input rating) failed: \sim
Read holding registers(slave: \sim , CH \sim rated primary current setting) failed: \sim
Read holding registers(slave: \sim , power low cut) failed: \sim
Read holding registers(slave:~, CH usage) failed:~
Read holding registers(slave:~, CH voltage system) failed:~
Read holding registers(slave:~, ~) failed:~
Read holding registers(slave: \sim , CH \sim rated primary current setting) failed: \sim
Read holding registers(slave:~, CH~ phase line input type) failed:~
Read input registers(slave:~, product type) failed:~
Read input registers(slave:~, WLD) failed:~
Read input registers(slave:~, WMB-AI8) failed:~
Read input registers(slave:~, WMB-MAI6) failed:~
Read input bits(slave:~, ~) failed:~
Read input registers(slave:~, ~) failed:~
Read input registers(slave:~, CH~-A miss wirings) failed:~
Read input registers(slave:~, CH~-B miss wirings) failed:~
Read input bits(slave:~, ~) failed:~

Read input registers(slave:~, ~) failed:~
Read input registers(slave:~, ~) failed:~
Read registers(module status, slave:~) failed:~
Write holding registers(slave:~, ~) failed:~
Write holding registers(slave:∼, response delay) failed:∼
Write holding registers(slave:~, softreset) failed:~
Write holding register(slave: \sim , wink \sim) failed: \sim
Write holding registers(slave: \sim , wink \sim) failed: \sim
Write holding registers(slave:~, ch reset) failed:~
Write registers(slave:~, energy reset, address:~) failed:~
Writing holding registers(slave: \sim , module name) failed: \sim

8-8 AWS へのデータアップロード機能

収集したデータを AWS にアップロードする機能です。AWS IoT Core サービス、MQTT プロトコルにてデータ送信を 行っています。最初に、ネットワーク設定、および通信設定画面にて設定を行ってください。尚、データ送信フォーマットに関しては、別紙の AWS IoT Core MQTT 通信仕様書をご参照ください。

8-9 LTE 通信機能

LTE 回線のネットワーク接続監視機能を搭載しており、電波状態による通信エラーなどから復帰します。

- ・自動的に LTE 回線へ接続します(常時接続)
- ・定期的(120 秒毎)に ping によるネットワーク接続監視を行います (対向アドレスは 8.8.8.8)

・ping 疎通のエラーを検知した場合、再起動などで自己復帰を行います

8-10 時刻合わせ機能

8-10-1 NTP による時刻合わせ

機能概要

NTP プロトコルを使用して内部時計を補正する機能です。 内部時計の時刻は電源を OFF しても維持されます。

注意

RTC の電池残量が無い場合は、電源断時に時刻を維持できません。そのため起動直後の時刻は 1970/1/1 から始まっています。その間受信データのタイムスタンプが不正な値となりますが、NTP で時刻合わせが成功したタイミングでタイムスタンプが修正されます。時刻合わせが成功する前に再度電源断が発生した場合は、タイムスタンプの修正ができないため該当データは破棄されます。

8-11 定期再起動機能

機能概要

本製品を安定して動作させ続けるために、定期的に再起動を実行する機能です。停止、または日時指定で月一度実行を選択します。



定期再起動は2分ほどかかります。 その間のデータ収集は停止し、デマンドはその時限の処理が停止となります。 デマンドログはその時限を含む1時間のデータが計測されません。

操作方法

定期再起動の「有効/無効」を設定することができます。システム設定画面の「定期再起動」で「有効」を選択すると、 定期的に再起動します。

8-12 IP アドレス忘却対策機能

IP アドレスを忘れた場合、ホスト名:WGWB-B1 でネットワーク検索が可能です。

同一ネットワーク上の WindowsPC から PowerShell、またはコマンドプロンプトで下記コマンドを実行することで、ネット ワーク上に存在する本製品の IP アドレスが調査できます。

 PowerShell の場合 Resolve-DnsName WGWB-B1.local
 コマンドプロンプトの場合 ping -4 WGWB-B1.local

同一ネットワーク上に本製品が複数台存在する場合、WGWB-B1-2.local、WGWB-B1-3.local のように番号が付加されます。

8-13 本体 I/O

本体の DIと DO を使用して、計測および制御出力を行う機能です。

8-13-1 DI

本体の DI は、接点入力 ON/OFF またはパルスカウントとして計測します。パルスカウントは、DI が OFF から ON に 変化すると 1 カウントします。カウント値が最大に達した場合は 0 に戻ります(オーバーフロー)。 パルスカウント計測範囲: 0~99999999

8-13-2 DO

本体 DO は、デマンド制御出力 DO 制御で使用します。(クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)

8-13-3 出力フィードバック機能

断線や出力素子の故障、制御対象機器・電源の故障などにより本体の DO 制御出力が正常に動作していないことを検知するための機能です。

本体の DO を DI(機器状態)へフィードバック配線して接続することで、本機能は制御出力状態と機器状態の比較 判定による監視を行います(※)。判定結果は状態不一致データとして収集します。

制御出力が機器状態にフィードバックされるまでの許容遅れ時間を「状態不一致ディレイ」として設定します。 ディレイ時間内で制御出力と機器状態が一致しない場合は、状態不一致とはみなしません。 ディレイ時間を超えて一致しない場合は、状態不一致と判定します。

※本機能をご使用になるには本体の DO と DI の間を適切にフィードバック配線して接続させる必要があります。 (クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)



図 8-3 出力フィードバック機能

9 設定方法

9-1 概要

クライアント端末のブラウザを使用して本製品ヘログインし、本製品の設定変更、蓄積されたデータの参照やダウン ロードなどを行います。

対応ブラウザを表 9-1 に示します。

表 9-1 オ	▶製品の WEB	画面機能対応ブラウザ	
---------	----------	------------	--

ブラウザ	説明
Edge	バージョン 131.0.2903.63 を推奨
Chrome	バージョン 131.0.6778.86 を推奨

山 必要解像度は 1024 * 768 以上です。

ブラウザの設定で JavaScript が有効になっていないと正常に動作しません。

9-2 操作方法

クライアント端末のブラウザから、本製品の IP アドレスに対して、http 接続して使用します。

本製品とクライアント端末が接続できていない場合は、事前に設置要領書の「本製品とパソコンとの接続」を参照して本製品の IP アドレスを設定してください。

項番	機能名	機能概要			
9-3-1	ログイン画面	ログインするためのユーザー名、パスワードを入力します			
9-3-2	メニュー画面	機能選択、設定項目の一覧を表示します			
9-3-3	デマンド画面 ※1	デマンド状況を表示します			
9-3-4	サイドメニューバー(設定	操作したい他の画面を選択するための、全画面に共通の設定部分を表示します			
	画面(一覧)				
9-3-5	ネットワーク設定画面	本体のネットワーク関連の設定を行います			
9-3-6	通信設定画面	本体の通信関連の設定を行います			
9-3-7	ユニット定格設定画面	ユニットの定格設定を行います			
		ユニット定格設定が行えるのは、種別リストで選択可能な機種のみなります			
		注意:WMS-PE1N、WMS-PE6N の登録を行った場合は、それぞれのユニット定格			
		設定を行う必要があります			
9-3-8	ユニット登録画面	本体にユニット(本体 DI/DO、Modbus、920MHz 無線機器)の登録設定を行います			
		ユニット毎に監視ポイントの設定登録を行います			
9-3-9	ユニット通信確認画面	本体とユニット(920MHz 無線)との接続確認を行います			
9-3-10	デマンド設定画面※1	デマンドの設定を行います			
9-3-11	システム設定画面	各種システム設定を行います			

表 9-2WEB 画面一覧(クラウド標準モデル TX1)

※1 クラウド簡易モデル TX2 では表示されません。

9−3 各画面の説明

9-3-1 ログイン画面

機能概要

クライアント端末ブラウザから本体アクセスに対して、ログインを表示する画面です。 表示する内容を図 9-1、表 9-3 に示します。

😞 Login	×	
$\textbf{\leftarrow} \rightarrow \textbf{G}$	① 保護されていません 192.168.1.10/users/login	☆ :
	ユーザー名: パスワード: OK キャンセル	

図 9-1 ログイン画面

表 9-3 ログイン画面の表示内容

項目	説明
ユーザー名	ユーザー名を入力する
パスワード	パスワードを入力する
OK	入力されたユーザー名、パスワードで認証を行う
	認証成功後はメニュー画面が表示されます
キャンセル	入力情報がクリアされる

操作方法

ユーザー名とパスワードを入力して「OK」ボタンを押下します。 ログインを取り消す場合は「キャンセル」ボタンを押下します。 ユーザー名の最大文字数は、半角英数字で 32 文字です。またパスワードの最大文字数は、半角英数字で 50 字で す。いずれも大文字・小文字を識別します。

9-3-2 サイドメニューバー(メニュー画面)

機能概要

操作を行いたい他の WEB 画面を選択するためのメニューです。 ログイン画面を除く全 WEB 画面で表示されます。

また、画面下部の「時刻」、「signal quality」もメニュー画面同様、ログイン画面を除く全 WEB 画面で表示されます。 表示する内容を図 9-2 メニュー画面(クラウド標準モデル TX1)図 9-3(クラウド簡易モデル TX2)、表 9-4 に示します。

			デマンド		
אביב- קיטיג	時限 目標現在電力:	監視時間 現在電力:	残り時間	予測電力:	調整電力
設定 ネットワーク設定	警報電力	目標電力	遮断電力		復帰電力
通信設定	ステータス:				
ユニット定格設定 ユニット登録	遮断状態	1 2	3		
ユニット通信確認	最大デマンド電力		クリア		
デマンド設定 システム設定	デマンド警報イベント CSV 作成 デマンドログCSV 作成	☐ 2025/01/20 × ~ ☐ 2025/01,	作成 /20 × 作成		

時刻 2025/01/20 11:45 signal quality: 70 (connected)

図 9-2 メニュー画面(クラウド標準モデル TX1)

WGWB取扱説明書(クラウドモデル)

		システム設定	
メニュー 設定 ネットワーク設定	定期再起動	● 無効 ○ 有効	月末 ▼ 1:05 設定
 通信設定 ユニット定格設定 ユニット登録 ユニット過信確認 	アップデート アプリケーションバージョン	1.20	ファイルの選択 ファイルが選択されていません アップデート
システム設定	バックアップ 設定ファイルエクスポート 設定ファイルインポート		エクスポート ファイルの選択 ファイルが選択されていません インポート
	ログ システムエラーログCSV作成		作成
	情報 製品型式 製造シリアルナンバ	WGWB-B1-11XXX-X00-TX2-XXXX00 XXXXXXXXX	
時刻 2025/01/20 13:15	5 signal quality: 70 (connected)		

図 9-3 メニュー画面 (クラウド簡易モデル TX2)

表:	9–4	メニュー項目の表示内容
----	-----	-------------

項目	説明
デマンド画面※1	デマンド画面に遷移する
時刻	現在時刻を表示する
signal quality (LTE 有りのみ)	LTE の電波強度を表示する(0~100 値、100 が最良値)
	接続状態(connected/disconnected)

操作方法

メニュー項目から操作したい項目を選択します。選択後、選択した画面に遷移します。 ※1 クラウド簡易モデル TX2 では表示されません。

9-3-3 デマンド画面(クラウド簡易モデル TX2 には搭載されておりません)

機能概要

デマンド状態を表示するための画面です。 表示する内容を図 9-4、表 9-5 に示します。



図 9-4 デマンド画面

表 9−5 テマント画面の表示P	ふいし りちょう わらい わらい ちょうしん わらい わらい わらい わらい わらい しょうしん しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょう
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

項目	説明
タイトル	デマンド監視名称+監視状態を表示
	監視状態:デマンド監視中/デマンド停止中/デマンド準備中
時限	監視している時限を表示
監視時間	監視を実施した時間を表示
残り時間	時限終了までの残り時間を表示
調整電力	目標値に対して調整する電力の値を表示
	"-"の時は余裕分、符号なしの時は超過分を表示
デマンドグラフ	目標現在電力、現在電力、予測電力をグラフ表示
目標現在電力	目標値に対して、現在の目標電力を表示
現在電力	現在の電力を表示
予測電力	予測の電力を表示
設定状態	デマンド監視設定画面で設定した情報を表示
ステータス	デマンド状態を表示
	警報なし/注意警報発生/遮断警報発生/超過警報発生
	※警報発生時はフォント色を赤、太文字で表示する
遮断状態	遮断出力状態を表示
	復帰 (DO-OFF)、遮断 (DO-ON フォント色:赤、太文字)、
	遮断出力通信異常時、通信異常 (フォント色:赤、太文字)
最大デマンド電力	現在までの最大デマンドデータを表示
通信状況	画面の再表示(1 分タイマー)時に通信エラーで表示が更新できない時は「通信状況:
	通信エラー(表示更新失敗)」を、フォント色を赤、太文字で表示する
	更新に成功したときは表示しない

項目	説明
クリア	最大デマンド値をクリア
デマンド警報イベント CSV 作成	デマンド警報ログの CSV 出力 (最大 300 件)
デマンドログ CSV 作成	デマンドログの CSV 出力 (過去 7 日分まで保存)

操作方法

デマンド設定画面で設定した条件に従って実行されるデマンド監視の状態を表示します。表示は自動的に 1 分間隔で更新されます。

最大デマンド電力

過去のデマンド監視で記録された最大デマンド電力を表示します。この最大デマンド電力値をクリアする場合 は「クリア」ボタンを選択します。最大デマンド電力の情報が無い場合は「クリア」ボタンを選択することはできません。

デマンド警報イベント CSV 作成

「作成」ボタンを選択すると、使用しているブラウザの仕様に従ってダウンロードが実行されます。ただし記録されたイベントが無い場合には作成されません。

作成される情報は最大 300 件で、最大件数を超えた場合には古いデータから上書きされます。 デマンド警報イベントログ CSV の内容を表 9-6 に示します。

11	5-0 ノマンド言報イベンドログの内谷
項目	説明
ファイル名	【デマンド監視名称】Event.csv
ファイルフォーマット	カンマ区切りCSV
ファイル内容1行目	"デマンド監視名称",【デマンド監視名称】 <cr><lf></lf></cr>
ファイル内容2行目以降	(2 行目以降は、下記の①,②または③の内容を記述する)
ファイル内容①	注意警報発生/復帰、遮断警報発生/復帰、超過警報発生/復帰
CSV フォーマット①	"yyyy/mm/dd hh:mm, OO, □□, *******< <cr><lf></lf></cr>
	※警報イベントログの内容
ファイル内容②	最大デマンド値クリア
CSV フォーマット②	"yyyy/mm/dd hh:mm, 最大デマンドクリア" <cr><lf></lf></cr>
ファイル内容③	メール異常
CSV フォーマット③	"yyyy/mm/dd hh:mm, メール異常,メール内容" <cr><lf></lf></cr>

表 9-6 デマンド警報イベントログの内容

デマンドログ CSV 作成

作成する期間の日付を指定した後、その横の「作成」ボタンを選択します。「作成」ボタンを選択すると、使用しているブラウザの仕様に従ってダウンロードが実行されます。ただしデマンドログが記録されていない場合には 作成されません。

保存されているログは最大7日分です。デマンドログCSVの内容を表 9-7に示します。

項目	説明
ファイル名	【デマンド監視名称】YYYYMMDD.csv
ファイルフォーマット	カンマ区切り CSV
ファイル内容1行目	"デマンド監視名称",【デマンド監視名称】
ファイル内容2行目以降	60分に1行
ファイル内容	前半デマンド電力 (00 ~ 30分)、後半デマンド電力 (30 ~ 00分)、
	電力量 (00 ~ 00 分)
CSV フォーマット	"yyyy/mm/dd hh:mm, 9999.99, 9999.99, 9999.99" <cr><lf></lf></cr>

表 9-7 デマンドログの内容

9-3-4 サイドメニューバー(設定画面)

機能概要

各種設定の WEB 画面を選択するための、ログイン画面を除く全 WEB 画面の左側にある共通の設定を表示する画面です。

表示・設定する内容を図 9-5、表 9-8 に示します。

		Ŧ	デマンド			
רב=× קידא	時限 目標現在電力:	監視時間 現在電力:	残り時間	予測電力:	調整電力	
設定 ネットワーク設定	警報電力	目標電力	遮断電力		復帰電力	
ンETLANCE ユニット定格設定 ユニット登録	ステータス: 遮断状態	1 2	3			
ユニット通信確認 デマンド設定	最大デマンド電力		クリア			
システム設定	デマンド警報イベント CSV 作成 デマンドログCSV 作成	☐ 2025/01/20 ×	代 F 成 20 ×			
時刻 2025/01/20 11:4	5 signal quality: 70 (connect	ed)				

図 9-5 メニュー画面

表 9-8メニュー画面の表示内容

項目	説明
ネットワーク設定画面	ネットワーク設定画面に遷移する
通信設定画面	通信設定画面に遷移する
ユニット定格設定画面	ユニット定格設定画面に遷移する
ユニット登録画面	ユニット登録画面に遷移する
ユニット通信確認画面	ユニット通信確認画面に遷移する
デマンド設定画面※1	デマンド設定画面に遷移する
システム設定画面	システム設定画面に遷移する

※1 クラウド簡易モデル TX2 では表示されません。

設定方法の流れ

最初に、ネットワーク設定と通信設定を行ってから各設定を行ってください。

・デマンド制御の場合:デマンド設定→各種設定

- ・データ収集(WMS シリーズ): ユニット定格設定→ユニット登録→各種設定
- ・データ収集(その他):ユニット登録→各種設定

操作方法

操作したい画面を設定から選択します。

選択後、選択した画面に切り替わります。ただし注意を喚起するために、設定項目の場合は図 9-6 のダイアログボ ックスが表示されます。

の内容
設定変更メニューを開きますか?変更には注意が必要です。
ОК キャンセル
図 9−6 設定確認画面

9-3-5 ネットワーク設定画面

機能概要

本製品のネットワーク関連情報を設定する画面です。表示・設定する内容を図 9-7、表 9-9 に示します。

		ネットワーク設定		
LTE apn ユーザーID PDPタイプ IMEI IMSI	[] []	バスワード 認証9イブ	[認証なし V]	
LTEファームパージョン	REVISION 01.204;A-REV	/ISION 01.000.00 LTE設定更新		
LAN IPアドレス サブネットマスク デフォルトゲートウェイ DNS	192 168 255 255	1 10 255 0	(LTEを有効にする場合は設定しないこと) (LTEを有効にする場合は設定しないこと)	
MACPEUX		LAN設定更新		
PING pingテスト		ping実行		
クラウド AWS IoT Core エンドポイ クライアントID			ポート Thing名 TOPIC	
ルートCA証明書 デバイス証明書 ブライベートキー		クラウト設定更新	ファイルを選択 選択されていません ファイルを選択 選択されていません ファイルを選択 選択されていません	
NTP NTPサーバー	ntp.nict.jp	NTP設定更新		
FTP FTPサーバー FTP2005 FTPユーザー FTPパスワード	店号化無 ▼	ポート PASSIV		
ロ グイン ログインユーザー ログインバスワード 確認用 * ロ グイン情報が初期状態で	user ・・・・ ・・・・ マす。変更してください。	ログイン設定更新		

図 9-7 ネットワーク設定画面



表 9-9 ネットワーク設定画面の表示・設定内容の網掛けの項目は設定変更せずに使用してください。 変更するとLTEの接続ができなくなります。

項目	説明
LTE APN	APN 情報の設定
LTE ユーザーID	LTE のユーザーID の設定
LTE パスワード	LTE のパスワードの設定
PDP タイプ	PDP タイプの設定
認証タイプ	認証タイプの選択(認証なし/PAP/CHAP)
IMEI	IMEI 番号の表示
IMSI	IMSI 番号の表示
LTE ファームバージョン	LTE ファームウェアのバージョンの表示
LTE 設定更新	LTE 設定情報を更新する
IP アドレス	IP アドレスの設定
サブネットマスク	サブネットマスクの設定
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイの設定
DNS	DNS の設定
MAC アドレス	MAC アドレスの表示
LAN 設定更新	LAN 設定情報を更新する
PING テスト	PINGコマンドの宛先の設定
Ping 実行	Ping コマンドを実行する
AWS IoT Core エンドポイント	AWS IoT Coreの接続先の設定 ※1
ポート	接続時のポート番号の設定 (MQTT:8883 他) (1~65535)
クライアント ID	AWS IoT Core に接続する際の ID です
	他のデバイスと重複しないようにユニークな ID を設定してください
Thing 名	AWS loT Core 設定時の Thing 名の設定※1
TOPIC	使用環境に合わせて設定してください
ルート CA 証明書	AWS loT Core 設定時のルート CA 証明書の設定※1
デバイス証明書	AWS IoT Core 設定時のデバイス証明書の設定※1
プライベートキー	AWS IoT Core 設定時のプライベートキーの設定※1
クラウド設定更新	クラウド設定情報を更新する
NTP サーバー	NTP サーバの設定
NTP 設定更新	NTP 設定情報を更新する
FTP サーバー	FTP サーバーの設定
ポート	FTP サーバーのポートの設定(1~65535)
FTP 認証	FTP 認証方法の選択 (暗号化無/FTPS (Explicit)/FTPS (Implicit)/
PASSIV	
FTP ユーザー	FTP ユーザー名の設定
FTP パスワード	FTP パスワードの設定
FTP 設定更新	FTP 設定情報を更新する
ログインコーザー	
ログインパスワード	ログインパスワードの設定
	パスワードは変更する場合のみ入力する
確認用	ログインパスワード確認
<u> ログイン設定更新</u>	ログイン設定情報を更新する
	システムの再起動を実行する

表 9-9 ネットワーク設定画面の表示・設定内容

※1 AWS IoT Core(https://aws.amazon.com/jp/iot-core/)に接続し、登録した値を設定してください。尚、ルート CA 証明書、デバイス証明書、プライベートキーは一旦 PC にダウンロードし、その後本体に Web アクセスし設定してくだ さい。

操作方法

更新する各種設定情報を、設定/選択して「設定更新」ボタンを選択します。 LTE 関連情報(APN、ユーザーID、パスワード)、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、NTP サーバーに関しては、「再起動」ボタンを選択して再起動が実行された後に反映されます。 その他の設定情報は、「設定更新」ボタンを選択した時点で反映されます。

9-3-6 通信設定画面

機能概要

本製品の RS485/920MHz 無線通信情報など、通信関連情報を設定する画面です。 表示・設定する内容を図 9-8、表 9-10 に示します。

)世语改正		
RS485通信				
ボーレート	19200bps 💙	リトライ回数	3	
パリティ	偶数 🖌	タイムアウト	1000	ミリ秒
ストップビット	1bit 🗸			-
送信間隔	0 ミリ秒			
		RS485通信設定更新		
920MHz無線通信				
ユニットID	0	リトライ回数	3	
グループID	199	タイムアウト	1000	ミリ秒
通信チャネル	60 🗸			
送信出力	20mW 🗸			
		920MHz無線通信設定更新		
サーバー通信				
データ送信周期	15 秒	データ送信数	300]
送信ディレイ方法	● ランダム ○ 固定	1	秒	
ログ送信	● 有効 ○ 無効			
ログ送信種別	✓ 警報イベントログ			
	🥑 デマンドログ			
	🧧 デマンドリアルタイムログ			
ログ送信間隔	🔾 変化検出 🝳 定期送信			
		リトライ回数	3	
		タイムアウト	5000	ミリ秒
		サーバー通信設定更新		
FTPサーバー通信				
FTP送信	○ 有効			
		FTPサーバー通信設定更新		
再起動				
		再起動		

図 9-8 通信設定画面

項目	説明	設定範囲	初期値
ボーレート	ボーレートの選択	4800、9600、	19200
		19200、38400	
パリティ	パリティの選択	無し、偶数、奇数	偶数
ストップビット	ストップビットの選択	1bit、2bit	1bit
リトライ回数	リトライ回数の設定	0~5	3
(RS485)			
タイムアウト	タイムアウト時間の設定 (ミリ秒)	0~10000	1000
(RS485)			
送信間隔	送信と送信の間隔をミリ秒の設定(ミリ秒)	0~10000	0
	有線 Modbus ラインに Modbus RTU 無線を接続する際には 900		
	ミリ秒で設定してください		
RS485 通信設定	RS485 通信設定を更新する	-	-
更新			
ユニット ID	ユニット ID の表示	0 固定	0
グループ ID	グループ ID の設定	101~254	199
通信チャネル	通信チャネルの設定	25~31、34~60	60
送信出力	送信出力の選択	1mW、20mW	20mW
リトライ回数	リトライ回数の設定	0~5	3
(920MHz 無線)			
タイムアウト	タイムアウト時間の設定 (ミリ秒)	0~10000	1000
(920MHz 無線)			
920MHz 無線通信	920MHz 無線通信設定を更新する	-	-
設定更新			
データ送信周期	AWS IoT Core と FTP へのデータ送信周期(秒)	1~3600	15
	周期は前回送信終了時点から時間を計測する(定周期にはなら		
	ない)		
データ送信数	AWS IoT CoreとFTP へのデータ最大送信レコード数	1~1000	300
送信ディレイ方法	送信ディレイ方法のランダム/固定(秒)を設定	0~9999	ランダム
ログ送信	ログ送信の有効/無効を設定	有効、無効	有効
ログ送信種別	ログ送信種別の警報イベントログ/デマンドログ※1/デマンドリア	-	全選択
	ルタイムログ※1を設定		
ログ送信間隔	ログ送信間隔の変化検出/定期送信を設定	変化検出、定期送信	定期送信
リトライ回数	リトライ回数の設定	0~5	3
(サーバー通信)			
タイムアウト	タイムアウト時間の設定 (ミリ秒)		5000
(サーバー通信)			
FTP 送信	FTP 送信の有効/無効を設定	有効、無効	無効
有効/無効			
FTP サーバ通信設	FTP サーバ通信設定を更新する	-	-
定更新			
再起動	システムの再起動を実行する	-	-

表	9-10	通信設定画面の表示	•	設定内容
---	------	-----------	---	------

※1 クラウド簡易モデル TX2 では表示されません。

操作方法

更新する通信関連設定情報を、設定/選択して「設定更新」ボタンを押下してください。 920MHz 無線通信情報に関しては、再起動が実行された後に反映されます。

9-3-7 ユニット定格設定画面

機能概要

本製品に接続されている各種機器の定格設定/取得を行う画面です。

画面上で各種機器の「種別」「アドレス」「通信方法」を指定することにより、指定した機器に対して設定の読み込み/ 設定の実行/選択した処理の実行を行うことができます。機器設定後は、設定ボタンを押下してください。設定した 内容が機器に保存されます。

次項からの「a)共通部画面」に、共通部画面の画面および表示・設定内容を示します。また、続くb) ~ h) に、種別 ごとの画面および表示・設定項目について示します。

WMS-PE1N、WMS-PE6Nをお使いの場合は、必ずパラメータ設定を行ってください。

パラメータ設定を行うことで WMS-PE1N、WMS-PE6N の定格設定情報が本製品内に保存され、 Modbus RTU データ収集機能で使用されます。

操作方法

共通部画面

表示・設定する内容を図 9-9、表 9-11 に示します。

	ユーットと相談と		
種別	v	読み込み 設定	
アドレス			
通信方法	●RS485 ○920MHz無線		

図 9-9 ユニット定格設定画面 共通部画面

表 9-11 ユニット定格設定画面 共通部表示・設定内容

項目	説明
種別	読み込み/設定を行う機器の機種を選択する
	初期値:空白
	選択できる機種は次の通りです
	WMS-PE1N
	WMS-PE6N
	WMB-DI16
	WMB-DIO8R
	WIMB-IMAI0 翌日I と 挫括の 弥 宁 百日 が ま テ さゎ ま オ
	送がした候性の設定項目がなかされまり
FFUX	読み込み/設定を行う機奋のアトレスを指定する(10進致) 初期は、
	指定できるアトレスは次の通りです
	WMS-PE1N:1~31
	WMS-PE6N:1~99
	WMB シリーズ:1~99
通信方法	読み込み/設定を行う機器との通信方法を選択する (RS485/920MHz 無線)
	初期值:RS485
	「種別」「アドレス」で指定した機器に対して、ここで選択した通信経路で通信を行います
読み込み	指定した機器と通信を行い、設定を読み込む
	※読み込みの前に「種別」と「アドレス」が正しいことを確認してください
設定	指定した機器と通信を行い、設定を実行する
	※設定の前に「種別」と「アドレス」が正しいことを確認してください



読み込み/設定を行う際は、「種別」と「アドレス」は本製品に接続されている各種機器に合わせて 正しく指定してください。 指定した機器と通信する際は、通信先の機器の機種を確認しません。 通信先が「種別」と異なる機器であっても読み込み/設定が実行されますのでご注意ください。

WMS-PE1N

表示・設定する内容を図 9-10、表 9-12 に示します。

	ユニット定格設定
種別	WMS-PEIN V 読み込み 設定
アドレス	
通信方法	@RS485
電圧入力定格(系統1)	v
定格一次電圧設定(系統1)	v
CH1相線区分	V
CH1電流入力定格	v
CH1定格一次電流設定	v
電力ローカット	р ₆
処理	▼ 実行

図 9-10 ユニット定格設定画面 WMS-PE1N 画面

項目	説明
電圧入力定格 (系統 1)	110V
	220V(単相 3 線時は設定できません)
定格一次電圧設定 (系統 1)	110V、220V、440V、690V、1100V、2200V、3300V、6600V、11000V、13200V、
	13800V、15000V、16500V、22000V、24000V、33000V、66000V、77000V
CH1 相線区分	単相2線
	単相3線
	三相3線
CH1 電流入力定格	5A、50A、100A、200A、400A、600A
CH1 定格一次電流設定	5.00A、6.00A、7.50A、8.00A、10.00A、12.00A、15.00A、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
	※電流入力定格の設定が 5A 以外の場合、定格一次電流設定は電流入力定格と同じ A を
	設定してください
電力ローカット	0.0~5.0%
処理	CH1-A 最大値、最小値リセット
	全 CH 有効・無効電力量 0 リセット
実行	選択された処理を実行する
誤配線情報	正常または誤配線を表示し、誤配線の場合はその理由を表示する
	※読み込みボタンをクリックしてモジュール情報を取得した際に表示します

表 9-12 ユニット定格設定画面 WMS-PE1N 表示・設定内容

WMS-PE6N

表示・設定する内容を図 9-11、表 9-13 に示します。

	ע=ב	卜定格設定		
種別	WMS-PE6N ¥		読み込み 設定	
アドレス				
通信方法	●RS485 ○920MHz無線			
電圧入力定格(系統1)	~	電圧入力定格(系統2)	~	
定格一次電圧設定(系統1)	 	定格一次電圧設定(系統2)	 	
CH1相線区分	~			
CH1使用状况	A D B D			
CH1電圧系統	~			
CH1電流入力定格	~			
CH1定格一次電流設定	~			
CH2相線区分	~			
CH2使用状況	A D B D			
CH2電圧系統	~			
CH2電流入力定格	~			
CH2定格一次電流設定	~			
CH3相線区分	~			
CH3使用状況	A D B D			
CH3電圧系統	•			
CH3電流人力定格	v			
CH3定恰一次电流改定	•			
CH4相線区分	~			
CH4使用状況	A 🗆 🛛 🗛 🗆			
CH4電圧系統	~			
CH4電流入力定格	~			
CH4定格一次電流設定	~			
CH5相線区分	~			
CH5使用状況	A D B D			
CH5電圧系統	~			
CH5電流入力定格	~			
CH5定格一次電流設定	~			
CH6相線区分	~			
CH6使用状况	A D B D			
CH6電圧系統	~			
CH6電流入力定格				
	図 9-11 ユニッ	小定格設定画面	□ WMS-PE6N 画面	

項目	
電圧入力定格 (系統 1)	110V
	220V(単相 3 線時は設定できません)
電圧入力定格 (系統 2)	
	220V(単相3線時は設定できません)
定格一次電圧設定 (糸統 1) 	110V、220V、440V、690V、1100V、2200V、3300V、6600V、11000V、13200V、
定格一次電圧設定(糸税 2) 	13800V、15000V、16500V、22000V、24000V、33000V、66000V、17000V、13200V、
CHn 相線区分	単相2線
	単相3線
	三相3線
	単相 2 線 220V
	単相2線2分岐
	※同一電圧系統内では、[単相2線]、[単相3線・単相2線2200・単相2線2分岐]、
	[二相 3 線]のいすれかで統一する必要かめります
CHn 使用状况	A 分岐とB 分岐の使用を入力
	ナエツクめり: 使用する
	テエック無し:使用しない
	※其木的にけ Δ と Β 両方にチェックを λ カ て 問題 ありません
	「小金平町」には、ハビビ「両方」に、エンジェンパルで同感のうなどの 相線区分を三相3線に設定したときは必ずAとBの両方にチェックを入れてください
 CHn 雷圧系統	
	系統 2
CHn 電流入力定格	5A, 50A, 100A, 200A, 400A, 600A
CHn 定格一次電流設定	5.00A、6.00A、7.50A、8.00A、10.00A、12.00A、15.00A、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
	※電流入力定格の設定が 5A 以外の場合、定格一次電流設定は電流入力定格と同じ
処理	CH1-A 最大値、最小値リセット、CH1-B 最大値、最小値リセット
	CH2-A 最大値、最小値リセット、CH2-B 最大値、最小値リセット
	CH3-A 菆大値、菆小値リセット、CH3-B 菆大値、菆小値リセット
	CH4-A 菆大値、菆小値リセット、CH4-B 菆大値、 菆小値リセット
	CH5-A 菆大値、菆小値リセット、CH5-B 菆大値、 菆小値リセット
	UND-A 取入旭、取小旭リセット、UND-D 取入他、取小旭リセット
	± ∪□ 取八旭、取小旭リセット、王 ∪□ 有別・悪別电刀重 U リセット 占 ハ カ関始 占 ハ カ停止
	21/22月11日、21/22月上 21/22月上 21/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/22月11日、11/2211111日、11/221111111111111111111
	広小C10にだ住てそ1190 て労士たけ記記娘たまテレ 記記娘の提合スの理由たまテナス
	正市よには読能稼どな小し、読能稼い場合での理由を衣示する
	※読み込みボタンをクリックしてモジュール情報を取得した際に表示します

表 9-13 ユニット定格設定画面 WMS-PE6N 表示・設定内容

WMB-DI16

表示・設定する内容を図 9-12、表 9-14 に示します。

	ユニット定格設定		
種別	WMB-DI16 V	読み込み 設定	
アドレス			
通信方法	⑧RS485 〇920MHz無線		
応答ディレイ	x 10 ms		
処理	ソフトリセット 🗸 実行		

図 9-12 ユニット定格設定画面 WMB-DI16 画面

項目	説明
応答ディレイ	応答ディレイを設定する (0~100)
処理	ソフトリセット
	ウィンク開始
	ウィンク停止
実行	選択された処理を実行する

表 9-14 ユニット定格設定画面 WMB-DI16 表示・設定内容

WMB-DIO8R

表示・設定する内容を図 9-13、表 9-15 に示します。

	ユニット定格設定		
種別	WMB-DIO8R V	読み込み 設定	
アドレス			
通信方法	●RS485 ○920MHz無線		
ワンショットパルス幅			
応答ディレイ	x 10 ms		
処理	ソフトリセット 🖌 実行		

図 9-13 ユニット定格設定画面 WMB-DIO8R 画面

表 9-15 ユニット定格設定画面 WMB-DIO8R 表示・設定内容

項目	説明
ワンショットパルス幅	ワンショットパルス幅を設定する (1~10)
応答ディレイ	応答ディレイを設定する (0~100)
処理	ソフトリセット
	ウィンク開始
	ウィンク停止
実行	選択された処理を実行する

WMB-AI8

表示・設定する内容を図 9-14、表 9-16 に示します。

	ユニット定格設定		
種別	WMB-AI8 💙	読み込み 設定	
アドレス			
通信方法	●RS485 ○920MHz無線		
CH1アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH1アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH1アナログ入力ローカット	x 0.01%		
CH2アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH2アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH2アナログ入力ローカット	x 0.01%		
CH3アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH3アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH3アナログ入力ローカット	x 0.01%		
CH4アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH4アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH4アナログ入力ローカット	x 0.01%		
CH5アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH5アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH5アナログ入力ローカット	x 0.01%		
CH6アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH6アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH6アナログ入力ローカット	x 0.01%		
CH7アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH7アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH7アナログ入力ローカット	x 0.01%		
CH8アナログ入力スパン調整	x 0.0005		
CH8アナログ入力ゼロ調整	x 0.01%		
CH8アナログ入力ローカット	x 0.01%		
応答ディレイ	x 10 ms		
60 IH			

図 9-14 ユニット定格設定画面 WMB-AI8 画面

表 9-16 ユニット定格設定画面 WMB-AI8 表示・設定内容

項目	説明
CHn アナログ入力スパン調整	アナログ入力スパン調整を設定する (0~65535)
CHn アナログ入力ゼロ調整	アナログ入力ゼロ調整を設定する (-10000~10000)
CHn アナログ入力ローカット	アナログ入力ローカットを設定する (0~12000)
応答ディレイ	応答ディレイを設定する (0~100)
処理	ソフトリセット
	ウィンク開始
	ウィンク停止
実行	選択された処理を実行する

WMB-MAI6

表示・設定する内容を図 9-15、表 9-17 に示します。

種別	WMB-MAI6 🗸	読み込み 設定	
アドレス			
通信方法	●RS485 ○920MHz無線		
CH1アナログ入力スパン調整	× 0.0005		
CH1アナログ入力ゼロ調整	× 0.01%		
CH1アナログ入力ローカット	× 0.01%		
CH1測温抵抗体スパン調整	× 0.0005		
CH1測温抵抗体ゼロ調整	× 0.01°C		
CH2アナログ入力スパン調整	× 0.0005		
CH2アナログ入力ゼロ調整	× 0.01%		
CH2アナログ入力ローカット	× 0.01%		
CH2測温抵抗体スパン調整	× 0.0005		
CH2測温抵抗体ゼロ調整	× 0.01°C		
CH3アナログ入力スパン調整	× 0.0005		
CH3アナログ入力ゼロ調整	× 0.01%		
CH3アナログ入力ローカット	× 0.01%		
CH3測温抵抗体スパン調整	× 0.0005		
CH3測温抵抗体ゼロ調整	× 0.01°C		

図 9-15 ユニット定格設定画面 WMB-MAI6 画面

項目	説明
CHn アナログ入力スパン調整	アナログ入力スパン調整を設定する (0~65535)
CHn アナログ入力ゼロ調整	アナログ入力ゼロ調整を設定する (-10000~10000)
CHn アナログ入力ローカット	アナログ入力ローカットを設定する (0~12000)
CHn 測温抵抗体スパン調整	CHn 測温抵抗体スパン調整を設定する (0~65535)
CHn 測温抵抗体ゼロ調整	CHn 測温抵抗体ゼロ調整を設定する (-25000~25000)
応答ディレイ	応答ディレイを設定する (0~100)
処理	ソフトリセット
	ウィンク開始
	ウィンク停止
実行	選択された処理を実行する

9-3-8 ユニット登録画面

機能概要

本製品でモニタリングするための機器登録を行う画面です。 取得周期は、系統1、系統2の2種類です。 次項からは区分ごとの画面および表示・設定項目について示します。 区分 a)本体 :本体 I/O(DI、DO)

b)ModbusRTU : 接続する ModbusRTU 機器

		ユニット	一覧			
取得周期	系統1 1分 • 系統2 5分 •	•	設定			
新規						
区分	通信方法	アドレス	種別	取得周期	取得ポイント名	
本体		0	DIO	1分	1. 本体DI 2. 本体パルス 3. 本体DO	編集
ModbusRTU	有線	3	WMB-DIOSR	1分	1. DIO-ON1 2. DIO-PLS1 3. DIO-TIME1 4. DIO-DO1 5. DIO-ON8 6. DIO-PLS8 7. DIO-TIME8 8. DIO-D08	編集

図 9-16 ユニット登録画面

表 9-18 ユニット登録画面の表示・設定内容

項目	説明
取得周期	データの取得周期の設定(1、5、10、20 秒、1、5、10、30、60 分)
	系統 1:
	系統 2:
設定	設定情報を更新する
新規	新規に機器を登録する

操作方法

新規登録区分 a)本体、b)ModbusRTU について説明します。

区分:a)本体

	ユニット新規登録
戻 る 区分 ユニット名称 種別	本体 V 本体DIO DIOV
取得周期 状態不一致判定ディレイ ポイント名称 1. 本体DI 2.	語積しない 0.5 チャンネル データ種別 スケールLO(係数) スケールHI 単位 1CH 0L入力計刷状態 マ
	西時 西線

図 9-17 ユニット登録(区分本体)画面

表 9-19 ユニット登録(区分 本体)の表示・設定内容

項目	説明	
区分	本体を選択	
ユニット名称	ユニット名称の設定	
種別	DIO を選択	
取得周期	取得周期の選択(蓄積しない/系統 1/系統 2)	
状態不一致判定ディレイ	ディレイ時間の設定(秒)	
ポイント名称	ポイント名称の設定	
チャンネル	1ch を選択	
データ種類	データ種類を選択(DI 入力計測状態/パルスカウント/DO 出力制御状態/状態不一致)	
スケール LO(係数)	データ種類としてパルスカウントを選択した場合のカウント値 * 係数を設定	
単位	単位の設定	
登録	設定内容を登録する	

区分:b)ModbusRTU

	ユニット新規登録
戻る	
区分	ModbusRTU 🗸
ユニット名称	Modbus
通信方法	RS485 🗸
アドレス	1
取得周期	系統1 🗸
種別	WMB-DIOSR V
ポイント名称 1. WMB-DIOSR-1ch 2.	チャンネル データ種別 スケールLO(係数) スケールHI 単位 ICH マ パルスカウント マ 0.005 Wh 削除 マ マ 1 1 1 1
	程臣 余派告

図 9-18 ユニット登録(区分 ModbusRTU)画面

項目	説明		
区分	ModbusRTU を選択		
ユニット名称	ユニット名称の設定		
通信方法	通信方法の選択(有線/無線)		
アドレス	Modbus アドレスの設定		
取得周期	取得周期の選択(蓄積しない/系統 1/系統 2)		
種別	種別の選択(下記機器から選択)		
	WMS-PE1N		
	WMS-PE6N		
	WMB-DI16		
	WMB-DI16A		
	WMB-DIO8R		
	WMB-DIO8RA		
	WMB-AI8		
	WMB-MAI6		
	レジスタ指定		
	AKW1110/1110B		
	AKW1111/1111B		
	AKW1121B		
	AKW2010GB/2020GB		
	AKW7111B		
	KM-N1-BAC/FLK		
	注意:種別選択機器によって赤枠の内容が変わりますので		
	項目に合わせて設定を行ってください		
登録	設定内容を登録する		

表 9-20 ユニット登録(区分 ModbusRTU)の表示・設定内容

種別:レジスタ指定の場合

Modbus 機器内のアドレスを直接指定しデータ取得を行います。

	ユニット新規登録
戻る	
区分	ModbusRTU 🗸
ユニット名称	レジスダ指定
通信方法	RS485 V
アドレス	5
取得周期	系統1 🗸
種別	レジスタ指定
エンディアン	ビッグエンディアン▼
ポイント名称 レジスタ種別 1.	レジスタアドレス データ形式 データライブ 機算上現確 スケールLO(係数) スケールHI 単位 ・ ・ ・
	内部会会

図 9-19 ユニット登録(区分 ModbusRTU 種別 レジスタ指定)画面

項目	説明
種別	レジスタ指定
エンディアン	読み出しデータのエンディアン(リトルエンディアン/ビックエンディアン)設定
ポイント名称	ポイント名称の設定
レジスタ種別	レジスタ種別の選択
	コイル
	入力スタータス
	保持レジスタ
	入力レジスタ
レジスタアドレス	読み出しアドレスの設定
	16 進表記で設定してください。例:100h 番地の場合→100
データ形式	「データ形式の選択
	レジスタ種別
	コイル:bit
	入力スタータス:bit
	保持レジスタ:符号付き 2Byte/符号無 2Byte/符号付き 4Byte/符号無し 4Byte/float
	入力レジスタ:符号付き 2Byte/符号無し 2Byte/符号付き 4Byte/符号無し 4Byte/float
データタイプ	データタイプの選択
	保持レジスタ:瞬時データ/積算データ
	│ 入力レジスタ:瞬時データ/積算データ
積算上限値	積算上限値の設定
	データタイプとして積算データを選択時のみ
スケール LO(係数)	スケール LO(係数)の設定
	レジスタ種別で保持レジスタ、入力レジスタを選択時のみ入力
	データタイプとして瞬時データを選択したときはスケール LO を入力
	データタイプとして積算データを選択したときは係数を入力
スケール HI	スケール HI の設定
	データタイプとして瞬時データを選択時のみ
単位	単位の設定

表 9-21 ユニット登録(区分 ModbusRTU 種別 レジスタ指定)の表示・設定内容

スケールについて

・データタイプを瞬時データにしたとき
 スケール Lo、スケール HI でスケーリングして使用します。
 係数として設定できません。0.1 倍にしたい場合はスケール Lo=0、スケール HI=10 としてください。
 ・データタイプを積算データにしたとき
 スケール Lo(係数)に係数を入力して設定します。

9-3-9 ユニット通信確認画面

機能概要

ユニット登録した機器から取得した最新データを確認する画面です。 表示・設定する内容を図 9-20、表 9-22 に示します。

受信時間	アドレス	種別		データ	RSSI	
			CH1	DI入力計測状態: ON		
2025/01/22 11:30:00	0	本体DI/DO	CH1	パルスカウント:2262		
			CH1	DO出力計測状態: OFF		
0005/04/00 44 05 54			-	積算電力量:114		
2025/01/22 11:36:51			-	積算電力量: 1179.65		
0005/04/00 44 05 40			-	積算電力量: 6289.98		
2025/01/22 11:36:49		要 注2001	-	積算電力量:0	ab ab	
	L	電测;200A	-	平均電流:0	28 dB	
0005/04/00 44 05 40			-	平均電流: 5.3		
2025/01/22 11:30:48			-	平均電流:0		
			-	平均電流: 2.6		
0005/01/00 11:00:50	0	1211	-	パルスカウント: 29565218	14.40	
2025/01/22 11:36:53	3	ハルスハウノト	-	パルスカウント: 3628989	14 dB	
			CH1	DI入力計測状態: ON		
			CH1	パルスカウント: 86450194		
			CH1	ON時間積算: 152663		
0005/01/00 11:00:00	2		CH1	DO出力計測状態: OFF		
2025/01/22 11:30:00	3	WMB-DIO8K	CH8	DI入力計測状態: OFF		
	CH8 パルスカウント:0	パルスカウント:0				
			CH8	ON時間積算: 0		
			CH8	DO出力計測状態: OFF		
2025/01/22 11/26/44		2月 2日前回	-	温度:24.6	ab ab	
2023/01/22 11:30:44	0	温·温度	-	湿度:27.5	20 08	
2025/01/20 18:17:11	65	パルスピック	-	積算有効電力量 : 165793.968	56 dB	

図 9-20 ユニット通信確認画面

表 9-22 ユニット通信確認画面の表示・設定内容

項目	説明
受信時間	センサー情報を受信した時間を表示する
アドレス	920MHz 無線通信/RS485 のアドレスを表示する
種別	センサーの種別を表示する
データ	センサーデータ値を表示する
RSSI	920MHz 無線通信受信電界強度を表示する
	※RS485 接続機器の場合は表示なし
電池	電池搭載ノードの場合に表示する
	・正常:電池残量の問題なし
	 ・異常:電池電圧が低下しているので交換を検討してください
クリア	表示を消去します

操作方法

ユニット登録画面で設定されたセンサーから取得した情報が自動的に表示されます。 表示は自動的に1分間隔で更新され、各センサーから取得した最新の情報が表示されます。



「過去に接続されていたが現在は接続されていない」というセンサーの情報も、表示されたままとなります。 ケリアボタンで削除できます。

9-3-10 デマンド設定画面(クラウド簡易モデル TX2 では表示されません)

機能概要

デマンド機能の設定を行います。 デマンド機能に関しては、デマンド制御機能(8-3)の項をご参照下さい。 表示・設定する内容を図 9-21、表 9-23 に示します。

	デマンド設定	
デマンド監視 デマンド監視名称 パルス入力 パルス係数	 ● 起動 ○ 停止 WGWB ModbusRTU マ スレーブID 3 0.048 	設定
 監視1 監視2 監視3 サンプリング時間 	監視時間 警報電力(kw) 目標電力(kw) 遮断電力(kw) 復帰電力(ku) 0 ~ 0 時 500 450 30 50 0 ~ 12 時 500 450 30 50 12 ~ 0 時 500 450 30 50 12 ~ 0 時 500 450 30 50	N)
20057404 遮断順隔 遅断順序 復帰間隔 復帰順序 警報出力	3	
制御出力	No $\boxtimes \mathcal{H}$ $\mathcal{I} \mathcal{L} - \mathcal{I} D$ No $\boxtimes \mathcal{H}$ $\mathcal{I} \mathcal{L} - \mathcal{I} D$ 01: ModbusRTU 3 02: \checkmark \square 03: \checkmark 04: \checkmark \square 05: \checkmark \square \square \square 07: \checkmark \square \square \square 09: \checkmark \square \square \square 11: \checkmark \square \square \square 13: \checkmark \square \square \square 15: \checkmark \square \square \square 17: \checkmark \square \square \square 19: \checkmark \square \square \square	
		設定

図 9-21 デマンド設定画面

項日	説明
デマンド監視	デマンド監視の起動・停止の選択
デマンド監視名称	デマンド監視名の設定
パルス係数	パルス係数(kWh/パルス)の設定(0.0001~9,999.9999)
パルス入力	パルス入力機器の選択(DI/ModbusRTU/ModbusRTU(無線)/パルスピックセンサーノード)
監視 1-3	監視時間:監視時間を設定 (24 時間監視の場合:0~0 時間を設定)
	警報電力(kW):警報とする電力(1~32,000)
	目標電力(kW):目標とする電力(1~32,000)
	遮断電力(kW):警報時に遮断(削減)できる電力(1~32,000)
	復帰電力(kW):復帰とする電力(1~32,000)
サンプリング時間	監視周期(秒)を選択
デマンドディレイ	時限開始から警報を抑止する期間(分)の設定(0~30 分)
遮断間隔	遮断間隔の設定(0~300 秒)
遮断順序	遮断順序の選択(常に 1CH から/前回最終遮断 CH から)
	時限変化時の動きについての設定です
復帰間隔	復帰間隔の設定(0~300 秒)
復帰順序	復帰順序の選択(遮断した CH から/最後に遮断した CH から)
警報出力	警報出力の選択(OFF/ON)
制御出力	01-20:制御出力機器の選択(DO/ModbusRTU/ModbusRTU(無線)/リモート I/O ノード)
設定	設定を確定させる

表 9-23 デマンド設定画面の表示・設定内容

操作方法

デマンド監視を行う場合は、デマンド監視の起動を選択、並びに各項目の設定を行い設定ボタンを押下してください。デマンド監視を停止する場合は、デマンド監視の停止を選択し、設定ボタンを押下してください。

9-3-11 システム設定画面

機能概要

各種システム設定を行うための画面です。

定期再起動の設定やシステムエラーログ CSV 作成、クライアント端末上に有るアプリケーションのファイルを参照して、本製品のファームウェア更新を行うことができます。

表示・設定する内容を図 9-22、表 9-24 に示します。

	システム設定	
定期再起動	● 無効 ○ 有効	月末 ▼ 1:05 設定
アップデート アプリケーションバージョン	1.20	ファイルの選択 ファイルが選択されていません アップデート
バックアップ 設定ファイルエクスポート 設定ファイルインポート		エクスポート ファイルの選択 インポート
ログ システムエラーログCSV作成		作成
情報 製品型式 製造シリアルナンバ	WGWB-B1-11XXX-X00-TX2-XXXX0 XXXXXXXXX	00

図 9-22 システム設定画面

項目	説明
定期再起動	定期再起動の有効/無効を指定する
	有効の場合は日付と時間を指定すると月1回再起動する
	月末を選択すると毎月末日の指定時間に再起動となる (*1)
設定	定期再起動の項目が設定される
アプリケーションバージョン	現在のアプリケーションバージョンを表示する
	アップデート方法
	「ファイルの選択」ボタン押下にてアップデートファイルを選択し、
	「アップデート」ボタンを押下する
	アップデートを本製品に反映させるため、「再起動」ボタン押下にてシステムの
	再起動を実行する(*2)
設定ファイルエクスポート	「エクスポート」ボタン押下にてエクスポートが実行される
設定ファイルインポート	「ファイルの選択」ボタン押下にてインポートファイルを選択し、
	「インポート」ボタン押下にてインポートが実行される
システムエラーログ CSV 作成	「作成」ボタン押下にてシステムエラーログを CSV 形式にて保存する
	ファイル名の規定値∶system_error_log.csv
表示端末の時間と同調	「時計補正」ボタン押下にて時間調整を実行する
製品形式	製品形式表示
製造シリアルナンバ	シリアルナンバー表示

表 9-24 システム設定画面 操作項目

(*1) 定期再起動は2分ほどかかります。
 その間のデータ収集は停止し、デマンドはその時限の処理が停止となります。
 デマンドログはその時限を含む1時間のデータが計測されません。
 (*2) 基本的にはアップグレードを想定しています。
 ダウングレードも可能ですが、ダウングレードを実行した場合は、予期しないエラーが発生する可能

操作方法

性が有ります。

各種目的のボタン操作を行う。 定期再起動の日付指定は1日~28日、月末から選択可能です。 システムエラーログ CSV 作成、「作成」ボタンを押下すると、使用しているブラウザの仕様に従ってダウンロードが実 行されます。ただし記録されたログが無い場合には作成されません。

10 本製品に関して

10-1 データベースに関して

本製品は、デマンド、データ蓄積にはデータベースを使用しており、予定数サイズを超えた場合は古いデータより 削除を実施しております。このデータ蓄積と削除処理を何度も繰り返すとメモリの断片化が発生し、集計データ数に よっては時間が掛かる場合があります。

10-2 GPL・LGPL が適用されるソフトウェアの利用に関して

本製品には、GNU General Public License (GPL)または GNU Lesser General Public License (LGPL)に基づ きライセンスされるソフトウェアが含まれています。

お客様は、当該ソフトウェアのソースコードを入手し、GPL または LGPL に従い、複製、頒布及び改変することができます。

本製品につきましては保証書、および取扱説明書記載の条件により弊社による保証がなされています。

GPL/LGPL のライセンスにつきましては、以下の URL をご覧ください。

http://www.gnu.org/licenses/gpl.html

http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html

ソースコードの入手をご希望される方は、弊社へご連絡ください。 なお、ソースコードの内容等についてのご質問にはお答えいたしかねますので、あらかじめご了承ください。

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。



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

IM-1060-00 2025 年 1 月