



東洋ワイヤレス計測システム

μTURTLE

μTURTLE-RW 操作マニュアル

4.1 版
2013 年 5 月 17 日

JE000245

はじめに

このたびは、東洋ワイヤレス計測システムをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この『μTURTLE-RW 操作マニュアル』は、μTURTLE-RW を本体スイッチもしくは Web ブラウザにより操作したり、無線式センサ(電流/単相電力/三相電力/アナログ/パルス/単相電力測定対応電流/三相電力測定対応電流)の管理や測定データの確認をしたりする操作について説明しています。正しくお使いいただくために、この操作マニュアルをよくお読みください。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.07 未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサを使用できません。
受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.04 未満である場合、パルスセンサを使用できません。
(単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサ・パルスセンサ以外のセンサは、すべてのバージョンで使用可能です)
➔ 受信機ユニットファームウェアのバージョン番号については、『11.4 ファームアップデート画面』を参照してください。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。
➔ 詳細については、『12. センサ新規登録』(中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』)を参照してください。



電流センサファームウェアのバージョン番号が ver 3.07 未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサとして使用できません。
➔ 無線式センサファームウェアのバージョン番号については、『17. ネットワーク一覧表示』を参照してください。

また、次の表に示す関連マニュアルもあわせてお読みください。

名称	マニュアル番号*1	記載内容
μTURTLE-RW Modbus/TCP 接続説明書	JE000250	μTURTLE-RW との Modbus/TCP プロトコルによる接続について記載されています。
μTURTLE-RW WebDAV 書込説明書	JE000246	μTURTLE-RW からの WebDAV による収集データ書き込みについて記載されています。
μTURTLE 取扱説明書	JE000225	μTURTLE 各種センサの取り扱いについて記載されています。
Excel データ作成プログラム説明書	JE000231	Excel データ作成プログラムのインストールと操作方法について記載されています。

*1 マニュアル番号は、表紙の右下に記載しています。

なお、本操作マニュアルに記載の会社名・製品名は各社の登録商標または商標です。

<重要なお知らせ>

- ◆ 本システムをご使用になる前に、必ず本書をよくお読みの上ご使用ください。また、お読みになった後は、いつでも利用できるよう大切に保管してください。
- ◆ 本書は、日本語を母国語とする方を対象に作成しています。日本語を母国語としないお客様は、お客様の責任において本書の内容を十分に理解してください。
- ◆ 本システムの機器を廃棄する際は、必ず自治体の条例や法令に従ってください。
- ◆ 本書に記載されている会社名および製品は、各社の商標または登録商標です。
- ◆ 本書および同梱のソフトウェア・マニュアルの著作権は、東洋電機製造（株）が所有します。本書およびソフトウェア・マニュアルについて、内容の一部または全部を無断で転載、複製することは禁止されております。
- ◆ 本書の内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますのでご了承ください。
- ◆ 本マニュアルに記載された製品は、人命にかかわるような機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- ◆ 本マニュアルに記載された製品を原子力制御用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際は、弊社の営業窓口までご照会ください。
- ◆ 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが弊社の営業窓口までご連絡ください。その際、表紙記載のマニュアル番号も合せてお知らせください。

<免責について>


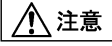
- ◆ 当社は、本システムの取り扱いにおいて、本書に記載した指示事項を順守せずに生じた損害・傷害に対し何ら責任は無いものとします。
- ◆ 本システムの誤使用や乱用、改造、分解などが原因で発生した直接または間接の損害・傷害、および損失利益については補償しません。
- ◆ 当社は、本書および保証規定に記載されている事項を除いて、商品性に関する保証、特定の目的や使用に関する保証、または特許侵害に関する保証など、明示の保証も黙示の保証も何らいたしません。
- ◆ 当社は、本システムを運用した結果、およびその影響については一切責任を負わないものとします。


安全上のご注意

本製品をご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
なお、本製品の設置および使用にあたっては電氣的知識のある方が行ってください。

記号について

本書では、安全上の注意事項のレベルを「危険」および「注意」として区分しております。意味は下記のとおりです。

 危険	取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を受ける可能性があります。
 注意	取り扱いを誤った場合に、中程度の障害や軽傷を受ける可能性、あるいは物的損傷が発生する可能性があります。

なお、 注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守ってください。

取扱上の注意事項

特に注意していただきたい点を以下に示しますが、本文中にも上記記号で示します。



- 動作中に異常な音や過熱、発煙などが見られた場合、すぐにACアダプタを抜いて使用を中止してください。感電、火災、やけどのおそれがあります。
- 分解、改造は行わないでください。故障、感電、火災、怪我のおそれがあります。
- 必ず付属のACアダプタをご使用ください。故障、火災、やけど、怪我のおそれがあります。
- 通電中は端子などに触れないでください。感電するおそれがあります。
- 取り付け、取り外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源OFFにした状態で行ってください。通電したままでの作業は感電、誤動作、故障のおそれがあります。
- 非常停止回路・インタロック回路などは、本システム機器の外部で構成してください。故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。



- 損傷、変形しているものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 製品に落下、転倒などで衝撃を与えないでください。製品の破損、故障の原因となります。
- 製品は取扱説明書およびマニュアルに記載されている内容にしたがって取り付けてください。取り付けに不備があると、製品落下、誤動作、故障の原因となります。
- 取扱説明書およびマニュアルに記載されている定格電圧、電流で使用してください。定格以外での使用は火災、誤動作、故障の原因となります。
- 取扱説明書およびマニュアルに記載されている環境で使用（保管）してください。高温、多湿、結露、じんあい、腐食性ガス、油、有機溶剤、特に大きい振動・衝撃がある環境下で使用（保管）した場合、使用時に感電、火災、誤動作、故障の原因となります。
- ごみ、電線くず、鉄粉などの異物が機器内部に入らないようにしてください。火災、事故、誤動作、故障の原因となります。
- 本機の近くに金属物、ほこり、水分のあるものを置かないでください。
- 未使用のコネクタには、付属のコネクタカバーを必ず装着してください。誤動作、故障の原因となります。
- ツールコネクタは正しい方向に差し込んでください。誤動作、故障の原因となります。
- 本システムの機器に触れる前には、接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。過大な静電気は、誤動作、故障の原因となります。
- 配線は取扱説明書およびマニュアルに記載されている内容にしたがって確実に行ってください。配線を誤ると火災、事故、故障の原因となります。
- コンセントからACアダプタを抜く場合、コードを持って抜かないでください。ケーブルの断線、短絡により火災、故障の原因となります。
- ACアダプタの抜き差しは濡れた手で行わないでください。感電の原因となります。
- ACアダプタのケーブルは、傷つける、折り曲げる、無理に引っ張る、物を載せる、何かに挟まれた状態にする、というようなことをしないでください。火災、故障の原因となります。
- ペースメーカーや医療機器などの近くで使用しないでください。これらの機器に誤動作を生じさせ、重大な事故につながる原因となります。
- 本製品の修理はその場では絶対に行わないで、弊社へ修理依頼してください。火災、事故、故障の原因となります。
- 清掃の際には、電源をOFFにした後、固く絞ったタオルなどを使用してください。シンナー類や他の有機溶剤を使うと、機器表面を溶かしたり、変色させたりします。
- 製品の改造、分解はしないでください。故障の原因となります。
- 感電を防ぐため、設置時にはゴム手袋や防護眼鏡等を使用してください。
- 本マニュアルに記載された製品が故障することにより、重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。

電波に関する注意

本システムで使用する周波数帯(315MHz)では、タイヤ空気圧モニターシステムやキーレスエントリーシステム、およびデータ伝送を行うさまざまな特定小電力無線局が運用されています。従って、本システムの使用にあたっては、無線・電波障害を回避するために次の点に注意してください。

本システムの近くで 315MHz 帯の無線局が運用されていないことを確認してください。
もし、本システムから他の無線局に対して有害な電波干渉が生じた場合には、速やかに本システムの使用を中止してください。

また、信号線がシールドされていない遮断器等において電波による誤動作の事例が報告されていますので、古い設備等に設置する際は信号線のシールド有無についてご確認ください。

セキュリティに関する注意

本システムで使用するセンサと受信ユニットは、電波を利用して通信を行うため、電波の到達範囲内であればこれらの機器を自由に配置することができます。




そのため、第三者が電波を故意または偶然傍受し、通信データを盗み見るおそれがあります。従って、本システムの使用にあたっては、上記問題を理解した上で、お客様の責任においてセキュリティ対策を実施してください。

マニュアルのみかた

本操作マニュアルでは、μTURTLE-RW の操作について以下のとおり説明しています。

章	記載内容
1. μTURTLE-RW とは	μTURTLE-RW ができることや設置方法、Web システムの構成について説明しています。初めて μTURTLE-RW をお使いになるときは、必ずお読みください。
2. μTURTLE-RW の本体構成	μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作を説明しています。
3. μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作	
4. Modbus/TCP による操作	Modbus/TCP による μTURTLE-RW の操作について、簡単に触れています。詳細は、『JE000250 μTURTLE-RW Modbus/TCP 接続説明書』を参照してください。
5. WebDAV による収集データ書き込み	WebDAV による収集データの書き込みについて、簡単に触れています。詳細は、『JE000246 μTURTLE-RW WebDAV 書込説明書』を参照してください。
6. 無線式センサからのデータ収集	μTURTLE-RW の主要機能である、無線式センサからのデータ収集と収集データのファイル出力について説明しています。
7. 収集データの CSV ファイル出力	
8. μTURTLE-RW の Web 画面による操作 : 21. メンテナンス	μTURTLE-RW の Web 画面による操作を以下の構成で説明しています。 <ul style="list-style-type: none"> • 操作の流れ : 操作の開始から完了までの流れを説明しています。 • 画面項目説明 : 操作で使用する画面の項目を説明しています。
22. メッセージ	μTURTLE-RW を画面により操作中に赤字で表示するメッセージのうち、特にご注意くださいものについて説明しています。
23. 困ったときは	「故障かな?」、と思ったときは、まずこちらをお読みください。

また、次のような表記を使用して説明しています。

表記	内容
	特に重要な事項について説明します。
	補足する事項について説明します。
	本操作マニュアルの他のページや、閲覧情報の参照先を示します。
「 」	画面/ダイアログの名称を表します。
[]	画面/ダイアログ上で選択するボタンの名称とメニューの項目名称を表します。
“ ”	入力/選択する値、または表示する値を表します。

もくじ

1. μTURTLE-RW とは	11
1.1 μTURTLE-RW でできること	11
1.2 無線通信の概要	12
1.3 送信周期について	12
1.4 設置環境と諸注意	13
1.5 電源を入れるときには	14
1.6 電源を切るときには	14
1.7 μTURTLE-RW をはじめてお使いになるときに	15
2. μTURTLE-RW の本体構成	16
2.1 USB メモリの装着/取り外し	18
3. μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作	19
3.1 MODE S/W と動作モード	19
3.2 STORE S/W (USB メモリを取り外すための操作)	20
3.3 STORE S/W 長押し (CSV 形式出力ファイルの全コピー)	22
3.4 STOP S/W (電源を切るための操作)	24
3.5 RESET S/W (リブートするための操作)	26
3.6 MODE LED の点灯状態変化	27
3.7 特別なスイッチ操作 (IP アドレスのリセット)	29
4. Modbus/TCP による操作	30
5. WebDAV による収集データ書き込み	31
6. 無線式センサからのデータ収集	32
6.1 データ収集の準備	33
6.2 定期収集	34
6.3 指定収集	34
6.4 Modbus/TCP による要求に連動した収集	34
7. 収集データの CSV ファイル出力	35
7.1 CSV 形式出力ファイルの出力タイミング	35
7.2 CSV 形式出力ファイルの出力先	35
7.3 CSV 形式出力ファイルの出力形式	37
8. μTURTLE-RW の Web 画面による操作	39
8.1 Web 画面による操作のための動作環境	39
8.2 μTURTLE-RW へのブラウザによる接続	39
8.3 μTURTLE-RW の Web 画面構成	40
9. ログイン/ログアウト	41
10. センサー一覧表示	43
10.1 メニューエリア	44
10.2 センサー一覧エリア	46
11. 環境設定	48
11.1 TCP/IP 設定画面	49

11.2	収集設定画面	51
11.3	時刻設定画面	53
11.4	ファームアップデート画面	54
11.5	パスワード変更画面	57
11.6	FTP 設定画面	58
11.7	WebDAV 書込設定画面	59
12.	センサ新規登録	61
12.1	電流センサ登録画面	62
12.2	単相電力センサ登録画面	64
12.3	三相電力センサ登録画面	66
12.4	アナログセンサ登録画面	69
12.5	パルスセンサ登録画面	75
12.6	単相電力測定対応電流センサ登録画面	78
12.7	三相電力測定対応電流センサ登録画面	80
13.	センサ登録変更	83
13.1	センサ登録変更一覧画面	84
14.	センサ削除	86
14.1	センサ削除一覧画面	87
15.	一括登録	89
16.	ネットワーク設定	90
17.	ネットワーク一覧表示	91
18.	センサ詳細表示	93
18.1	電流センサ詳細表示画面	94
18.2	単相電力センサ詳細表示画面	96
18.3	三相電力センサ詳細表示画面	98
18.4	アナログセンサ詳細表示画面	100
18.5	パルスセンサ詳細表示画面	102
18.6	単相電力測定対応電流センサ詳細表示画面	104
18.7	三相電力測定対応電流センサ詳細表示画面	106
19.	Web 画面から CSV 形式出力ファイル取り出し	108
19.1	出力データ一覧画面	109
20.	グラフ表示	110
20.1	グラフ表示形式	111
20.2	グラフグループ	113
20.3	グラフ表示画面	114
20.4	グラフグループ設定画面	117
21.	メンテナンス	119
21.1	メンテナンス画面の表示	119
21.2	メンテナンス画面	120
21.3	CF 内全消去	121
22.	メッセージ	122

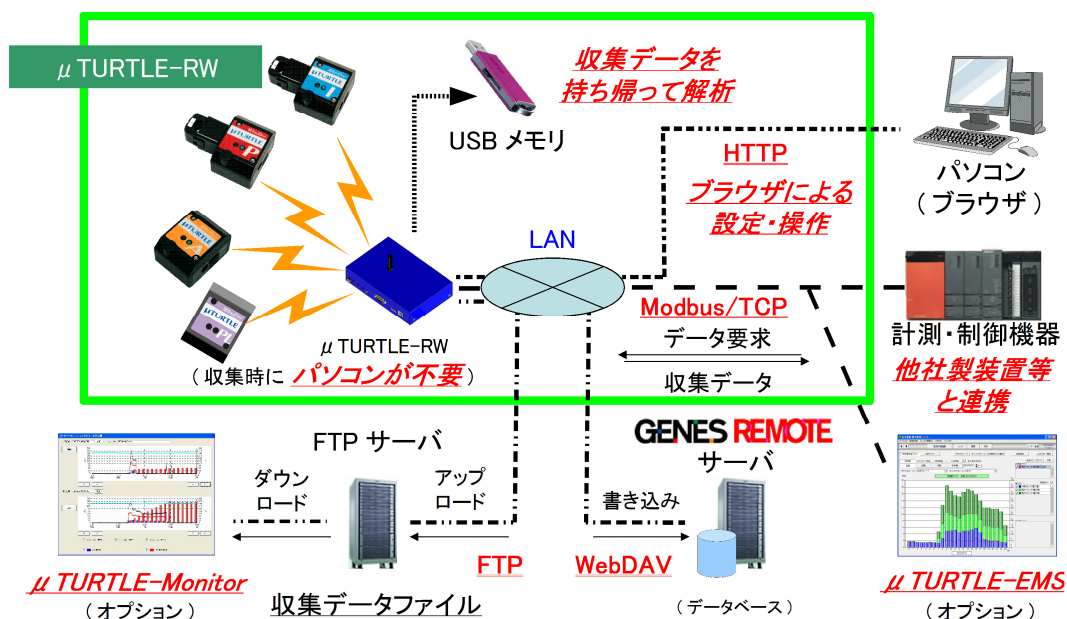
23. 困ったときは(トラブルシューティング) 126

1. μTURTLE-RW とは

μTURTLE-RW は、東洋ワイヤレス計測システム μTURTLE(以下、μTURTLE)の受信ユニットです。

施設の電気設備などに設置した無線式センサから電流や電力量などの収集データを受信し、Webブラウザで確認することができます。また、収集データを CSV 形式にて出力することができます。

以下の図で、μTURTLE の構成を説明します。



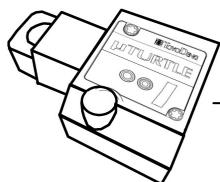
1.1 μTURTLE-RW でできること

μTURTLE-RW では、次の操作をすることができます。

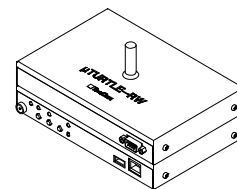
- μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作
- Modbus/TCP による操作
- WebDAV による収集データ書き込み
- 無線式センサからのデータ収集
- 収集データの CSV ファイル出力
 - USB メモリへ記録
 - FTP サーバへアップロード
- μTURTLE-RW の Web 画面による操作
 - センサー一覧表示
 - 環境設定
 - データ収集の準備(センサ登録/変更/削除・一括登録・ネットワーク設定)
 - ネットワーク一覧表示
 - センサ詳細表示
 - CSV 形式出力ファイル取り出し
 - グラフ表示(グラフグループ単位)
 - メンテナンス

1.2 無線通信の概要

μTURTLE は、315MHz 帯の特定小電力無線を使用しています。見通し通信距離は 20m ですが、これは電波伝搬路に障害が無い場合を想定しており、実際の通信距離は環境条件によって左右されます。



通信距離 約 20m
(電波伝搬路に障害がない自由空間の場合)



無線通信の仕様は以下のとおりです。

項目	仕様
送受信周波数	312~315 MHz
電波の形式	F1D
送受信可能電波形式	東洋電機製造オリジナル方式
送受信方式	MSK 変調
空中線出力	0.001W(1mW)
アンテナ形式	1/4 波長ヘリカルアンテナ
アンテナ利得	-10dB 以下
データレート	250 kbps

1つのμTURTLE-RWで収集可能なセンサの数(ノード数)は64台までです。64台を超えるセンサを使用する場合は、受信ユニットを複数設置してご利用願います。

なお、μTURTLE-RWは、電波法に基づく特定小電力無線機器となっております。工事設計認証番号については、μTURTLE-RWに貼付されたラベルを参照してください。μTURTLE-RWの工事設計認証番号は以下のとおりです。

項目	認証番号
受信ユニット(μTURTLE-RW)	005YUA0015

1.3 送信周期について

315MHz帯の特定小電力無線は、規格により一定の送信休止時間を設定することが定められています。具体的には周期的な送信を行う場合の規定として、送信間隔は送信時間の30倍以上かつ10秒以上間隔を空ける必要があります。データ収集対象となるセンサの数に対して収集間隔(定期収集間隔の設定)が短いと、データ収集ができなくなることがあります。センサの数と定期収集間隔の目安は「11.2 収集設定画面」をご参照ください。

特定小電力無線の送信間隔について、詳細は ARIB STD-T93(特定小電力無線局 315MHz 帯テレメータ用、テレコントロール用及びデータ伝送用無線設備 標準規格)を参照してください。

1.4 設置環境と諸注意

本製品の設置にあたっては、電氣的知識のある方が行うことが前提となります。
なお、法令等の改正により規定が変更された場合はそれらに従ってください。

ハードウェアの設置環境

μTURTLE-RW は、次の設置条件を満足する場所に取り付けてください。

設置条件

- ◆ 周囲温度： 0 ～ 40 °C
- ◆ 周囲湿度： 80 % RH 以下（結露なきこと）
- ◆ 電波条件： 周囲に 315MHz 帯を使用する無線局が無いこと
- ◆ μTURTLE-RW は屋内での利用を想定して設計されています。雨や水のかかる場所には、設置しないでください。
- ◆ 硫化水素、NOx、塩素ガス等の腐食性ガスや可燃性ガス雰囲気中、鉄分、カーボン等の導電性塵埃が多い場所には設置しないでください。
- ◆ 発熱物の上には設置しないでください。
- ◆ 直射日光を避けて設置してください。
- ◆ 振動物と接する場所には設置しないでください。

設置時の注意事項



電圧・電流は必ず定格内で使用してください。
μTURTLE-RW を設置する際は、必ず近くにある金属部を触る等により、静電気を放電してください。
体に滞留する静電気によって、これらの機器が故障する恐れがあります。

1.5 電源を入れるときには

μTURTLE-RW には、電源スイッチがありません。添付の AC アダプタを用いて電源コンセントへつなぐことで、電源が入ります。

電源を入れる前に、MODE S/W を NORMAL MODE(下側)に切り替えてください。

電源を入れると、本体の POWER LED が点灯し、また STORE LED と STOP LED の両方が一瞬点灯したのち消灯します。

電源を入れた後 1 分～2 分程度経過すると、μTURTLE-RW が使用可能になります。

→ 本体の LED・スイッチについては、『2. μTURTLE-RW の本体構成』を参照してください。



電源を入れた直後に複数の LED が高速で点滅する、STORE LED と STOP LED が点灯したあと消灯しない、という状態になった場合は、『23. 困ったときは(トラブルシューティング)』を参照してください。

1.6 電源を切るときには

電源を切るときには、電源を切るための操作が必要です。操作を行って電源を切ることが可能となったことを確認してから、AC アダプタを電源コンセントから抜いて電源を切ってください。

電源を切ると、POWER LED が消灯します。

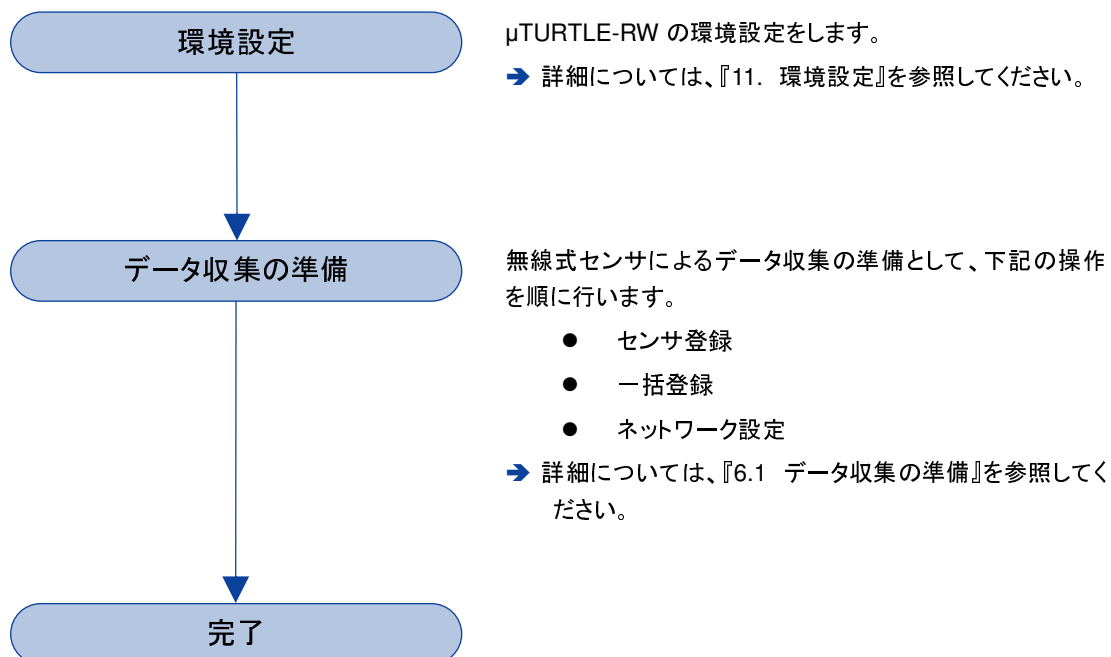
→ 電源を切るための操作については、『3.4 STOP S/W』を参照してください。



電源を切るための操作を行うことなく、電源を切らないでください。
μTURTLE-RW の設定や無線式センサの収集データが、記録されずに消失することがあります。

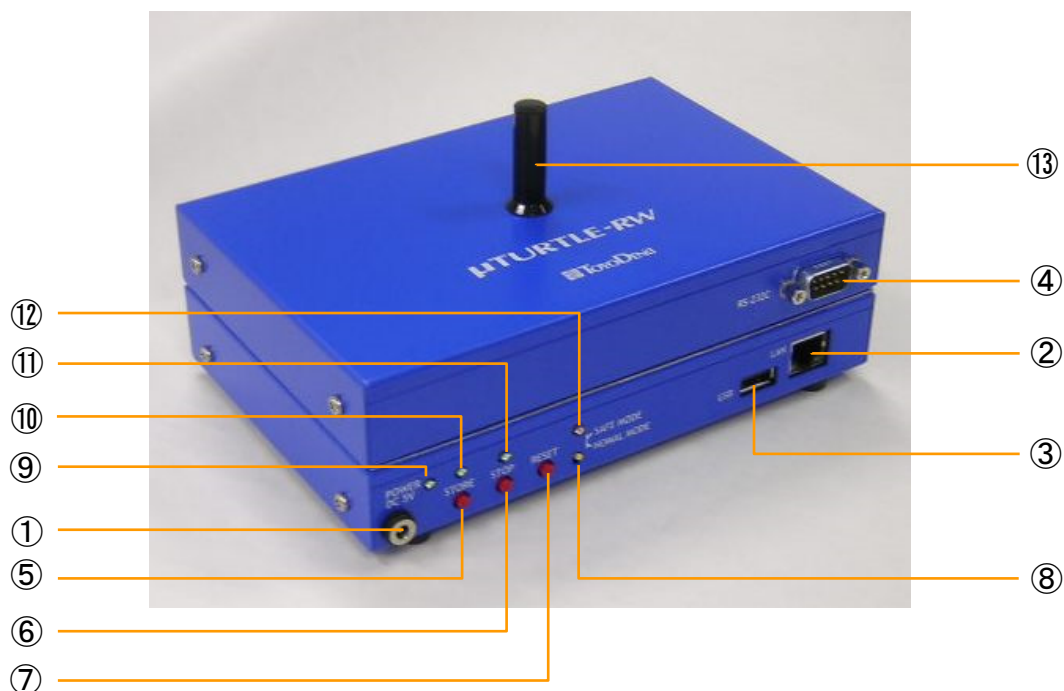
1.7 μTURTLE-RW をはじめてお使いになるときに




はじめてお使いになるときは、以下の流れで各種設定・準備を行ってください。



2. μTURTLE-RW の本体構成

以下の図で、μTURTLE-RW の構成を説明します。



NO.	項目	説明
①	電源コネクタ	付属の AC アダプタを接続します。  付属の AC アダプタ以外は使用しないでください。
②	LAN コネクタ	LAN ケーブルを接続します。
③	USB コネクタ	USB メモリによる収集データの記録を行う場合、USB メモリを装着します。 USB メモリを装着しないで μTURTLE-RW を使用することも可能です。  暗号化機能のない USB メモリのみ使用可能です。 (暗号化機能のないものでも、使用が不可能である場合があります。) 暗号化機能のある USB メモリ、USB メモリ以外の USB 機器は装着しないでください。
④	RS232C コネクタ	保守用につき使用しません。  このコネクタには何も接続しないでください。

NO.	項目	説明
⑤	STORE S/W	USB メモリを装着している場合、USB メモリを取り外すときに使用します。 → 詳しい操作法については、『3.2 STORE S/W』を参照してください。
⑥	STOP S/W	μTURTLE-RW の電源を OFF するときに使用します。 → 詳しい操作法については、『3.4 STOP S/W』を参照してください。
⑦	RESET S/W	μTURTLE-RW をリブート(再起動)するときに使用します。 → 詳しい操作法については、『3.4 RESET S/W』を参照してください。
⑧	MODE S/W	μTURTLE-RW の動作モードを切り替えます。 NORMAL MODE で使用時はスイッチを下側に、SAFE MODE で使用時はスイッチを上側にセットしてください。 → 詳しい操作法については、『3.1 MODE S/Wと動作モード』を参照してください。  通常は NORMAL MODE(下側にセット)にて使用してください。
⑨	POWER LED	電源が入っている場合、常に点灯します。
⑩	STORE LED	主に USB メモリが取り外し可能となった場合に点灯します。 → 詳しい点灯状態については、『3. μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作』(主に『3.2 STORE S/W』)を参照してください。
⑪	STOP LED	主に電源を切ることが可能となった場合に点灯します。 → 詳しい点灯状態については、『3. μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作』(主に『3.4 STOP S/W』)を参照してください。
⑫	MODE LED	主に SAFE MODE で動作中の場合に点灯します。 → 詳しい点灯状態については、『3. μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作』を参照してください。
⑬	アンテナ	 壊れやすいので、曲げたり力を加えたりしないでください。

Note

USB メモリが μTURTLE-RW で使用可能であるか否かの確認は、以下の手順で行うことが可能です。

1. 電源が入っているときに、確認したい USB メモリを USB コネクタへ装着する
 2. STORE S/W を押し、STORE LED が点灯状態となったことを確認して、USB メモリを取り外す
 3. 取り外した USB メモリを PC へ接続し、エクスプローラ等で USB メモリのドライブを開く
- 3.において、USB メモリのドライブに“¥CSV”フォルダが作成され、¥CSV フォルダ内に CSV ファイルが新たに 1 つ以上生成されていた場合は、μTURTLE-RW で当該 USB メモリを使用することが可能です。
- USB メモリの装着/取り外しについては、『2.1 USB メモリの装着/取り外し』を参照してください。

2.1 USB メモリの装着/取り外し

USB メモリの装着

電源が入っているとき、入っていないときを問わず、USB メモリを常時装着することが可能です。

USB メモリの取り外し

電源が入っているときは、USB メモリを取り外すにあたり、USB メモリを取り外すための操作を行う必要があります。操作を行ってUSBメモリを取り外すことが可能となったことを確認してから、USBメモリを取り外してください。

➔ USBメモリを取り外すための操作については、『3.2 STORE S/W』を参照してください。



USBメモリを取り外すための操作を行うことなく、USBメモリを取り外さないでください。
収集データがUSBメモリへ記録されずに消失することがあります。

電源が入っていないときは、USBメモリをそのまま取り外すことができます。

3. μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作

μTURTLE-RW では、本体のスイッチにより操作等を行うことができます。スイッチによる操作の結果を、LED の点灯・消灯・点滅にて表示します。

→ 本体構成については、『2. μTURTLE-RW の本体構成』を参照してください。

3.1 MODE S/W と動作モード

μTURTLE-RW には、NORMAL MODE と SAFE MODE の 2 種類の動作モードがあり、本体の MODE S/W にて切り替えできるようになっています。

通常は、通常時用の動作モードである NORMAL MODE にて使用します。

ファームアップデートに失敗したなどで NORMAL MODE による動作が不可能になった場合のみ、緊急時用の動作モードである SAFE MODE に切り替えて使用してください。

→ ファームアップデートについては、『11.4 ファームアップデート画面』を参照してください。



SAFE MODE は、NORMAL MODE での操作が不可能となったときのファーム再アップデートなど、必要最低限の操作を行うためだけに使用してください。必要な操作が終了しましたら、NORMAL MODE に切り替えてリブートし、NORMAL MODE にて通常の操作を行ってください。

MODE S/W を NORMAL MODE (下側にセット)として電源を入れる、もしくはリブート(再起動)すると、MODE LED が継続的に消灯し、このとき NORMAL MODE で動作します。

SAFE MODE (上側にセット)として電源を入れる、もしくはリブートすると、MODE LED が継続的に点灯し、このとき SAFE MODE で動作します。



MODE S/W を切り替えただけでは、動作モードを変更しません。動作モードを変更するためには、MODE S/W 切り替え後にリブートを行う必要があります。



MODE LED の点灯・消灯状態が、動作中一時的に反転します。

→ 詳細については、『3.2 STORE S/W』～『3.6 その他の LED 点灯状態変化』を参照してください。

また、上記とは別に、一部の操作で MODE S/W を SAFE MODE とすることを必要とします。

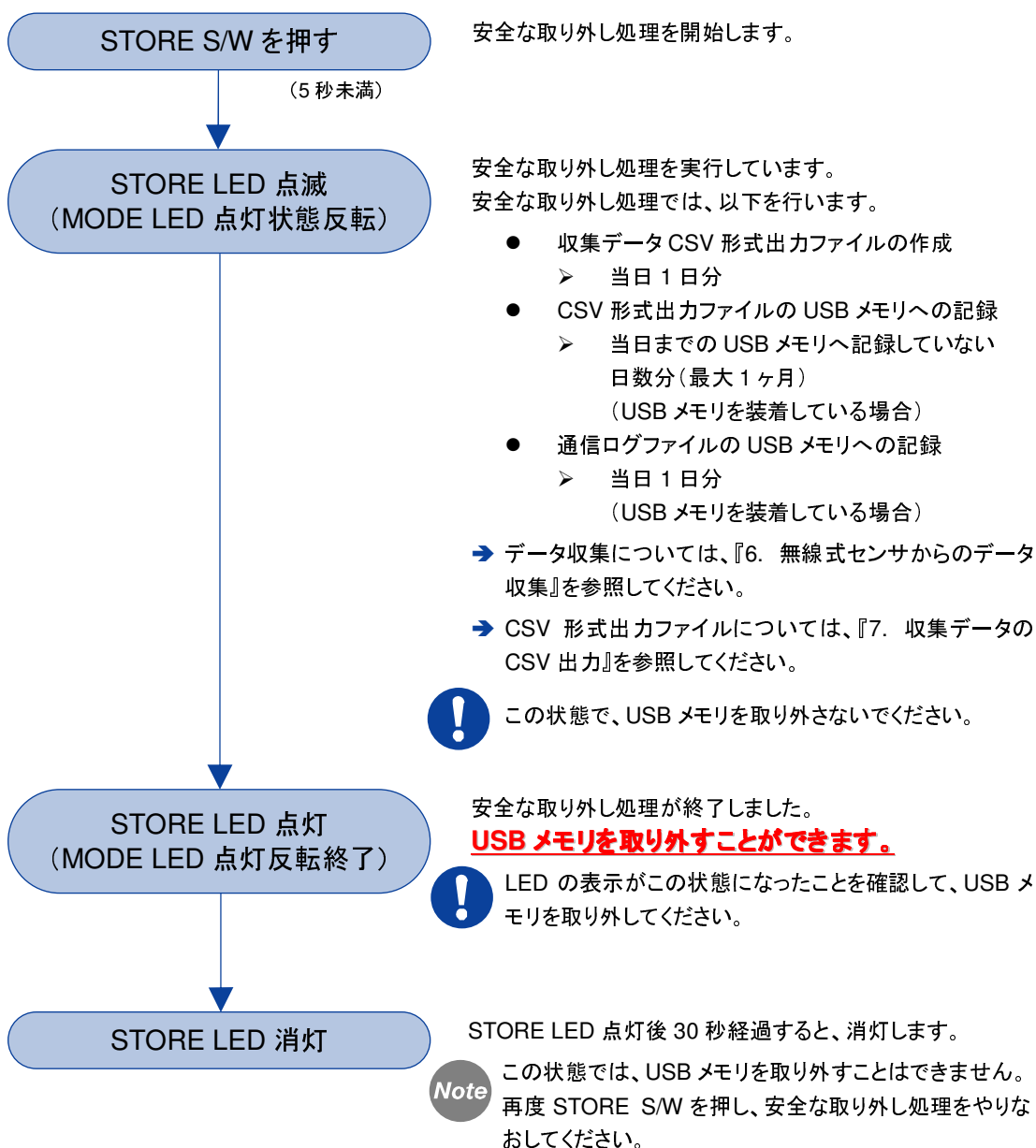
→ SAFE MODE が必要な操作については、『3.7 その他のスイッチ操作』を参照してください。

3.2 STORE S/W (USB メモリを取り外すための操作)

μTURTLE-RW は、USB メモリを装着して使用中、USB メモリを取り外すにあたり、USB メモリ取り外し直前に安全な取り外し処理(取り外し直前処理)を必要とします。

安全な取り外し処理は、STORE S/W を押すことにより開始します。その後、以下の流れで安全な取り外し処理を行います。

USB メモリを取り外すことが可能な状態になったことを確認し、USB メモリを取り外してください。



! STORE LED が消灯中もしくは点滅中に、USB メモリを取り外さないでください。
装着している USB メモリが壊れたり、出力ファイル等が USB メモリへ記録されずに消失したりすることがあります。

Note

STORE LED の点灯を開始した時点で、STORE S/W を押した時点までの CSV 形式出力ファイルの USB メモリへの出力が完了しています (USB メモリを装着して使用中の場合)。

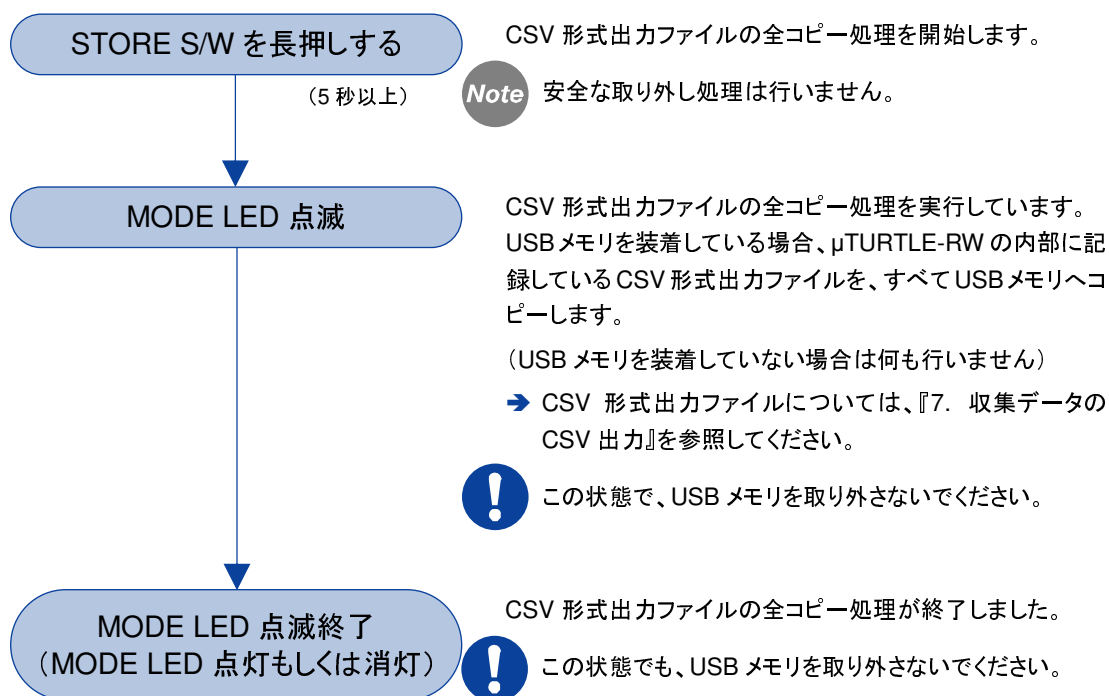
したがって、STORE LED が 30 秒間点灯してその後消灯した場合も、USB メモリへ STORE S/W を押した時点までの CSV 形式出力ファイルは記録されています。

3.3 STORE S/W 長押し（CSV 形式出力ファイルの全コピー）

μTURTLE-RW に USB メモリを装着している場合、μTURTLE-RW 内部に記録しているすべての CSV 形式出力ファイルを USB メモリへコピーすることができます。

なお、μTURTLE-RW 内部には、最大約 500Mbytes の CSV 形式出力ファイルを記録しています。

CSV 形式出力ファイルの全コピー処理を実行中に STOP S/W または RESET S/W を押した場合、S/W を押した時点で、コピーが完了していなくとも全コピー処理を終了します。



Note μTURTLE-RW を長期間使用している場合、CSV 形式出力ファイルの全コピー処理に数十分程度の時間を要する場合があります。

Note CSV 形式出力ファイルの全コピー処理を行っている間も、データ収集・Web 画面による操作等は継続します。

Note この処理によって CSV 形式出力ファイルをすべてコピーした USB メモリを取り外す場合、USB メモリを取り外すための操作を別途行ってください。

→ USB メモリを取り外すための操作については、『3.2 STORE S/W』を参照してください。



USB メモリの空き容量が不足する場合、容量が許す限り CSV 形式出力ファイルをコピーしますが、全てのファイルをコピーすることはできません。

CSV 形式出力ファイルの全コピーを行う場合は、十分な空き容量のある USB メモリを使用してください。



CSV 形式出力ファイルの全コピー処理を行っている間に STORE S/W を押した (USB メモリを取り外すための操作を行った) 場合、CSV 形式出力ファイルの全コピー処理が終了した後に、安全な取り外し処理を開始します。



CSV 形式出力ファイルの全コピー処理を行っている間に STOP S/W を押した (電源を切るための操作を行った)、もしくは RESET S/W を押した (リブートするための操作を行った) 場合、CSV 形式出力ファイルの全コピー処理を S/W を押した時点で終了し、シャットダウン処理もしくはリブート直前処理をすぐに開始します。

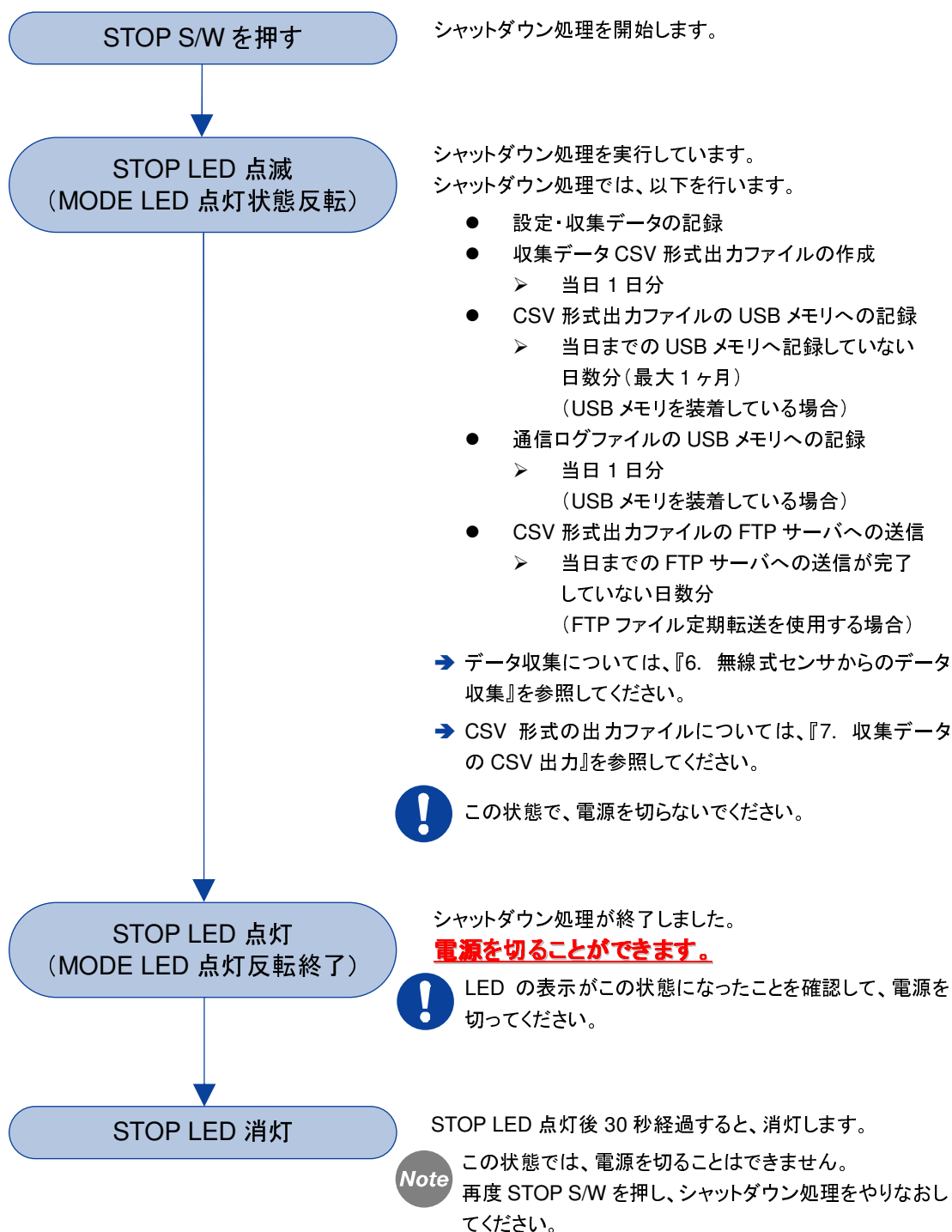
この場合、USB メモリには、全ての CSV 形式出力ファイルがコピーされているとは限りません。

3.4 STOP S/W（電源を切るための操作）

μTURTLE-RW は、電源を切るにあたり、電源を切る直前にシャットダウン処理（停止直前処理）を必要とします。

シャットダウン処理は、STOP S/W を押すことにより開始します。その後、以下の流れでシャットダウン処理を行います。

電源を切ることが可能な状態になったことを確認し、電源を切ってください。





STOP LED が消灯中もしくは点滅中に、電源を切らないでください。
μTURTLE-RW の設定や無線式センサの収集データが、記録されずに消失することがあります。



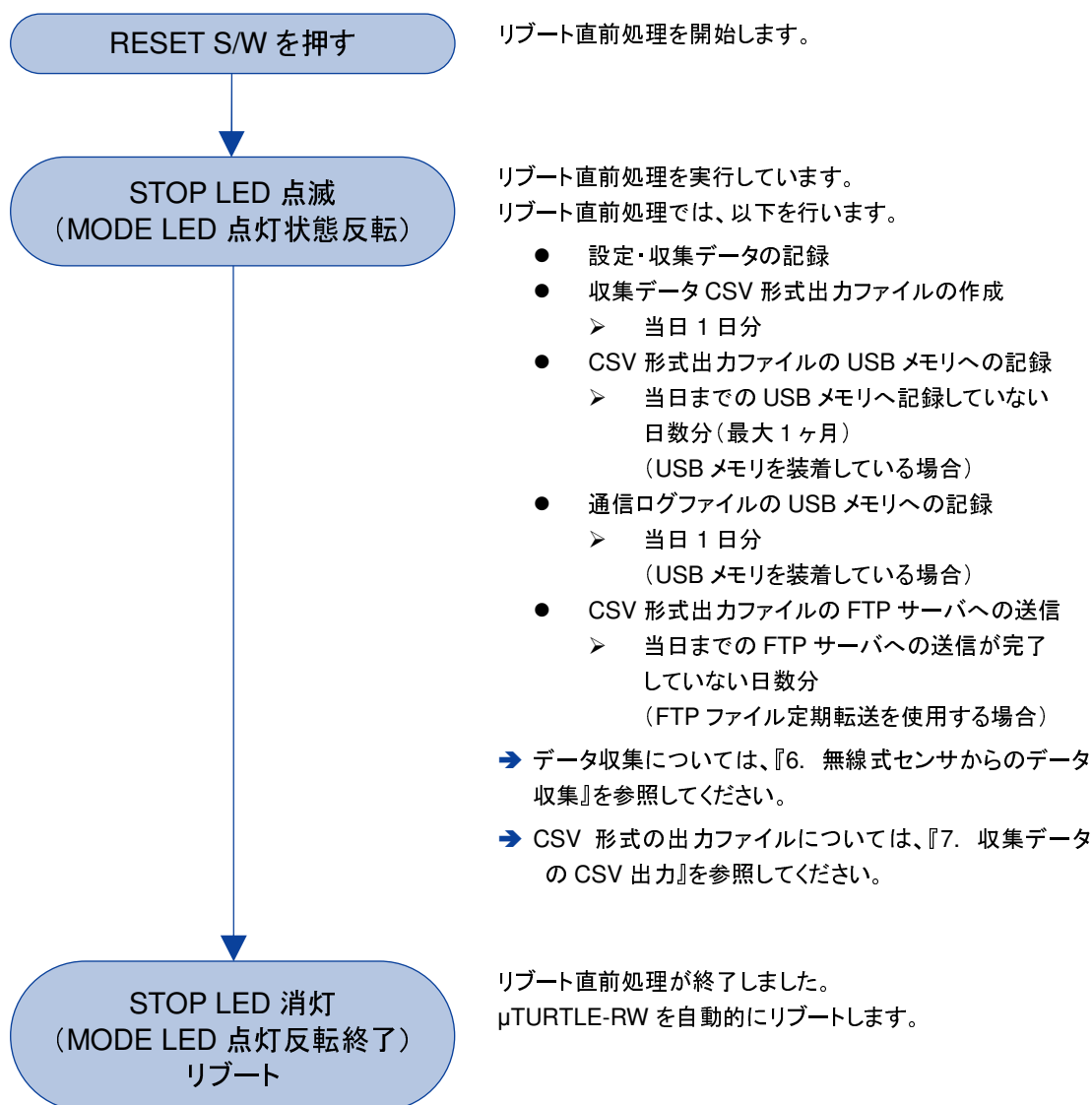
STOP LED の点灯と同時に、STORE LED も点灯します。
→ STORE LED については、『3.2 STORE SW』を参照してください。



STOP LED の点灯を開始した時点で、STOP SW を押した時点までの CSV 形式出力ファイルの USB メモリへの出力が完了しています (USB メモリを装着して使用中の場合)。
したがって、STOP LED が 30 秒間点灯してその後消灯した場合も、USB メモリへ STOP SW を押した時点までの CSV 形式出力ファイルは記録されています。

3.5 RESET S/W（リブートするための操作）

リブート(再起動)処理は、RESET S/W を押すことにより開始します。その後、以下の流れでリブート直前処理を行い、終了後 μTURTLE-RW を自動的にリブートします。



Note

画面による操作でリブートを行った場合も、同一の流れでリブートします。

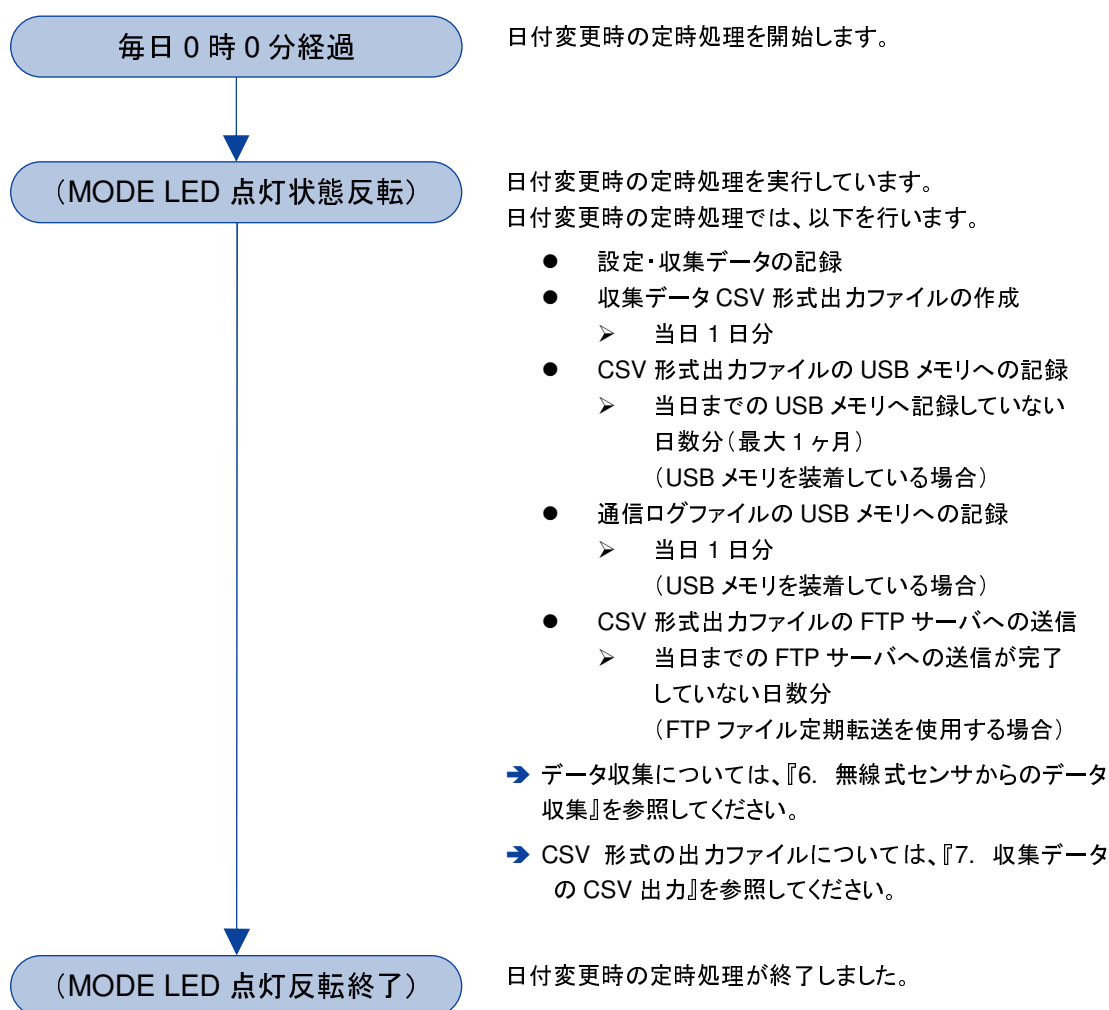
➔ 画面による操作については、『8. μTURTLE-RW の画面による操作』を参照してください。

3.6 MODE LED の点灯状態変化

μTURTLE-RW は、以下に示す定時処理を実行します。
このとき、MODE LED の点灯状態が変化します。

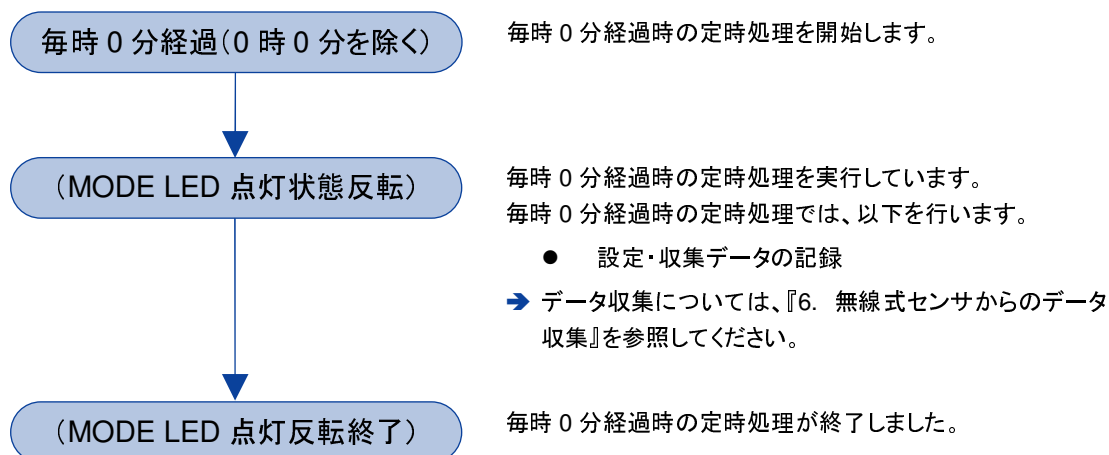
日付変更時の定時処理

毎日 0 時 0 分を経過した直後に、日付変更時の定時処理を以下の流れで実行します。



毎時 0 分経過時の定時処理

毎時 0 分(0 時 0 分を除く)を経過した直後に、毎時 0 分経過時の定時処理を実行します。



3.7 特別なスイッチ操作（IP アドレスのリセット）

μTURTLE-RW では、TCP/IP 設定状態(IP アドレスなど)を忘れたなどによりネットワーク接続が不可能になった場合、復旧のため、IP アドレスを一時的に初期状態(192.168.1.1)へ戻して動作させることができます。

➔ TCP/IP 設定については、『11.1 TCP/IP 設定画面』を参照してください。

IP アドレスを初期状態として動作させるためには、以下のスイッチ操作を順に行ってください。

1. MODE S/W を SAFE MODE(上側)へ切り替えます。
2. RESET S/W を押してリブートします。
3. 2.と同時に、STORE S/W と RESET S/W の両方を押し続けます。
STOP LED が点滅しその後点滅を停止しますので、点滅停止後 30 秒程度経過するまで押し続けてください。

リブートが完了すると、μTURTLE-RW へ IP アドレス“192.168.1.1”にて接続ができます。



ポート番号(http)を 80 から変更している場合、リブート後、ポート番号を“80”、もしくは直前に変更したポート番号(http)の値として接続してください。(いずれか一方のみで接続が可能です。)



接続できましたら、μTURTLE-RW の新たな IP アドレスを再設定してください。
➔ 再設定の手順については、『11.1 TCP/IP 設定画面』を参照してください。
IP アドレスの再設定が終了しましたら、MODE S/W を NORMAL MODE(下側)に切り替え、リブートしてください。



上記のスイッチ操作は、IP アドレスの設定を“192.168.1.1”へ変更するものではありません。(μTURTLE-RW の IP アドレス設定値としては反映しません)
上記操作によるリブート後、IP アドレスを再設定せずに通常のリブートを行った場合、上記操作前に μTURTLE-RW へ設定していた IP アドレスで動作します。

4. Modbus/TCP による操作

μTURTLE-RW では、Modbus/TCP プロトコルを用いて、以下の操作を行うことが可能です。

- 読み出し操作
 - 無線式センサからの収集データの取得
 - 無線式センサに関する情報の取得
 - 装置現在時刻の取得
 - 装置 MAC アドレスの取得
- 書き込み操作
 - 装置現在時刻の設定

➔ Modbus/TCP による操作の詳細については、『JE000250 μTURTLE-RW Modbus/TCP 接続説明書』を参照してください。

Note

本機能を用いることで、弊社製“μTURTLE-EMS”と連携することが可能です。

5. WebDAV による収集データ書き込み

μTURTLE-RW では、WebDAV を用いて、収集データを WebDAV サーバへ書き込むことが可能です。

➔ WebDAV による収集データ書き込みの詳細については、『JE000246 μTURTLE-RW WebDAV 書込説明書』を参照してください。

6. 無線式センサからのデータ収集

μTURTLE-RW における、無線式センサからのデータ収集について説明します。

μTURTLE-RW では、定期収集、指定収集、Modbus/TCP による要求に連動した収集、の 3 つの収集法により、無線式センサからデータを収集します。

無線式センサから収集したデータは、μTURTLE-RW へ 3 ヶ月以上保存することが可能です。

μTURTLE-RW にデータを保存している期間について、センサ詳細表示、CSV 形式出力ファイル取り出し、グラフ表示を行うことが可能です。

➔ センサ詳細表示については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。

➔ CSV 形式出力ファイル取り出しについては、『18.5. Web 画面から CSV 形式出力ファイル取り出し』を参照してください。

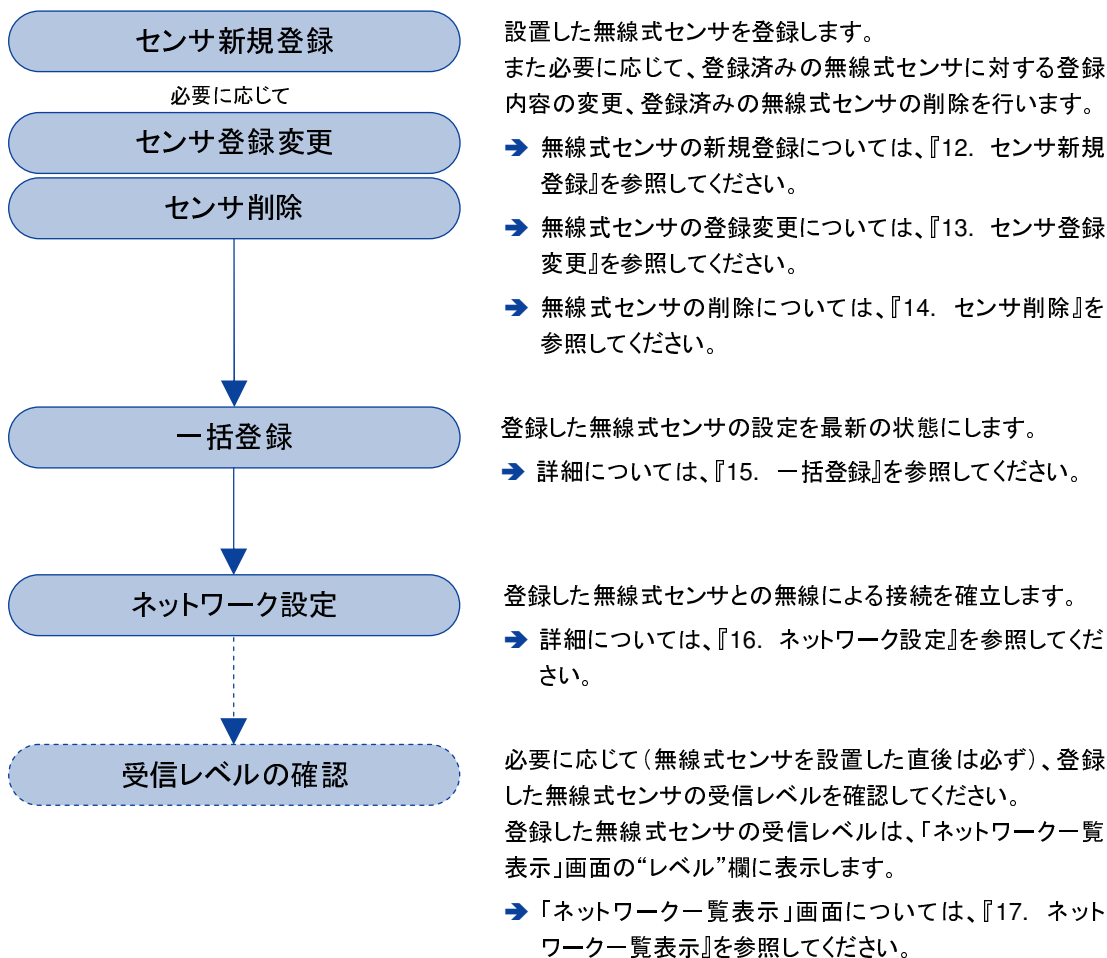
➔ グラフ表示については、『20. グラフ表示』を参照してください。

Note

収集データの保存期間は、センサ数とデータ収集間隔により変わります。

6.1 データ収集の準備

無線式センサからのデータ収集を行うにあたり、事前の準備として以下の操作を必要とします。これらは、すべてWeb画面により行います。



Note

一括登録とネットワーク設定は、正しい手順で電源を切らなかった場合、もしくは一時的に停電して復帰した可能性がある場合、必ず行ってください。
また、ネットワーク設定は、無線式センサの登録・変更・削除を行った直後に、必ず実行する必要があります。

Note

ネットワーク設定は、無線式センサの登録数や無線通信の状態などによって、数分～十数分の時間を要する場合があります。

Note

無線式センサの受信レベルは、目安として-80dBより0に近い数値であれば良好です。
-90dB~-85dBとなっているときは、データ収集に失敗することがあります。
この場合、受信レベルが良好になるよう、μTURTLE-RW や無線式センサの設置場所を変更してください。

6.2 定期収集

指定日時から指定した時間間隔ごとに、定期的に無線式センサからデータを収集します。
無線式センサが登録済みであり、かつセンサ登録にて「収集状態」を「有効」としたすべての無線式センサを、データ収集の対象とします。
収集する時間間隔は、1分以上1分単位で指定が可能です。

定期収集に関する設定は、Web画面により行います。

➔ 画面からの設定については、『11.2 収集設定画面』を参照してください。



定期収集では、電波法の規定により、複数の無線式センサからデータ収集を行う際、無線式センサ同士の収集の間で10秒間の待ち時間を設けています。
このため、登録した無線式センサの数が多い場合、1回の定期収集に時間を要します。

6.3 指定収集

登録済みである任意に選択した無線式センサに対して、要求したタイミングでデータを収集します。
複数の無線式センサを同時に選択し収集することも可能です。

無線式センサの選択、データ収集の要求は、Web画面により行います。

➔ 指定収集の要求については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。

Note

指定収集では、複数の無線式センサに対するデータ収集を行う際、無線式センサ同士の収集の間における10秒間の待ち時間はありません。

6.4 Modbus/TCPによる要求に連動した収集

Modbus/TCP設定にて“即時収集モード”を選択している場合、Modbus/TCPプロトコルによるμTURTLE-RWへのデータ取得要求に連動して、無線式センサからデータを収集します。

➔ Modbus/TCP設定については、『11.2 収集設定画面』を参照してください。

➔ Modbus/TCPによるデータ取得要求については、『JE000250 μTURTLE-RW Modbus/TCP接続説明書』を参照してください。

7. 収集データの CSV ファイル出力

μTURTLE-RW では、無線式センサの収集データを、1 日ごとの CSV 形式でファイルに出力します。(以下、この出力ファイルを、CSV 形式出力ファイルと表記します)。

CSV 形式出力ファイルのファイル名は、“(識別子)_(グループ番号)_(日付).csv”になります。

→ 識別子・グループ番号については、『11.2 収集設定画面』を参照してください。

7.1 CSV 形式出力ファイルの出力タイミング

収集データの CSV 形式出力ファイルは、以下のタイミングで作成します。

- 0 時 0 分を経過して日付が変わった直後(前日分を作成します)
- STORE S/W を押したとき(当日分を作成します)
- STOP S/W を押したとき(当日分を作成します)
- RESET S/W を押したとき(当日分を作成します)

7.2 CSV 形式出力ファイルの出力先

CSV 形式出力ファイルは、以下の場所へ出力します。

本体内部 (Web 画面から取り出し)

本体内部に出力した CSV 形式出力ファイルは、Web 画面から取り出すことが可能です。

→ 詳しくは、『19.1 出力データ一覧画面』を参照してください。

USB メモリの¥CSV フォルダ (USB メモリを装着している場合)

USB メモリを装着している場合、USB メモリの¥CSV フォルダへ自動的に出力します。

Note

USB メモリへは、直前に装着していた USB メモリを抜き取った日(もしくは装着中の USB メモリを装着した日の 1ヶ月前、いずれか遅い方)から、装着中の USB メモリを抜き取る直前までの、CSV 形式出力ファイルを出力します。
USB メモリにより CSV 出力ファイルを取得する場合、USB メモリを常時装着して使用することをお勧めします。

Note

USB メモリへは、CSV 形式出力ファイルと同時に、無線式センサとの通信ログ・Modbus/TCP による通信ログも出力します。



μTURTLE-RW での使用が不可能な USB メモリには出力できません。
→ 詳しくは、『2. μTURTLE-RW の本体構成』を参照してください。



USB メモリの空き容量が出力ファイルサイズより少ない場合、出力できません。
定期的に USB メモリを交換するなどして、USB メモリに十分な空き容量を確保してください。

FTP サーバの指定ディレクトリ（FTP アップロードを有効にしている場合）

μTURTLE-RW に設定した FTP サーバの指定ディレクトリへアップロードします。

➔ FTP サーバの設定については、『11.6 FTP 設定画面』を参照してください。

Note

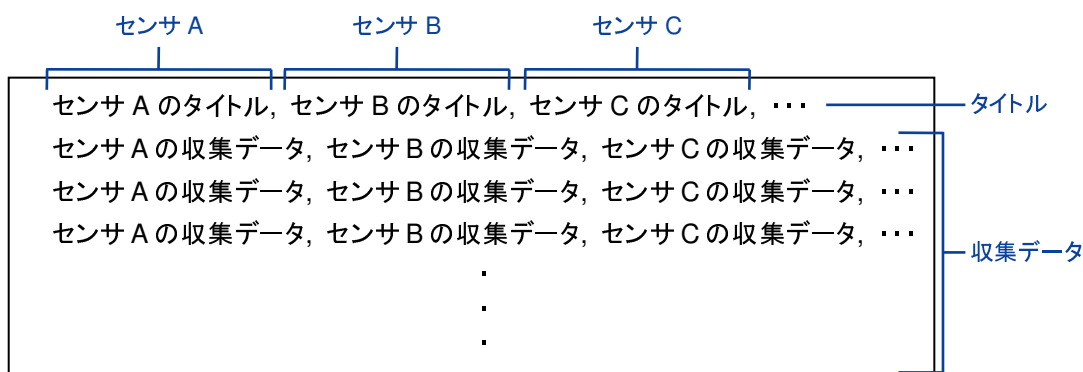
FTP サーバへのアップロードに失敗した場合
次回以降の CSV 形式出力ファイル出力タイミングにて再度アップロードします。

Note

本機能を用いることで、弊社製“μTURTLE-Monitor”と連携することが可能です。

7.3 CSV 形式出力ファイルの出力形式

- 1 行目は、無線式センサを登録した順にタイトルを出力します。
- 2 行目以降は、時系列順に無線式センサの収集データを出力します。



Note 収集データは当該データを収集したセンサに対応する列へ出力します。収集データがない時間帯は空白行ではなく次の収集データを出力します。その結果、計測時間(収集時刻)が異なる収集データを同じ行に出力する場合があります。

CSV 形式出力ファイルのタイトルと収集データは、以下の形式で出力します。

- タイトル

センサの種類	形式*1															
電流センサ	No,計測時間,N?センサ名称,電流(A),															
単相電力センサ・ 単相電力測定対 応電流センサ	No,計測時間,N?センサ名称,電流(A),電圧(V),電力(kW),皮相電力(kVA), 電力量(kWh),力率,															
三相電力センサ・ 単相電力測定対 応電流センサ *2	No,計測時間,N?センサ名称,電流 1(A),電圧 1(V),電流 2(A),電圧 2(V),電力(kW), 皮相電力(kVA),電力量(kWh),力率,															
アナログセンサ	No,計測時間,N?センサ名称,N?CH1 名称(単位 1),CH1 計測値,N?CH2 名称(単位 2), CH2 計測値,															
パルスセンサ	CH1, CH2 のモードにより、下記の形式で出力します <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CH1 モード</th> <th>CH2 モード</th> <th>出力形式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電力量</td> <td>電力量</td> <td>単相電力センサ形式(CH1) + 単相電力センサ形式(CH2)</td> </tr> <tr> <td>電力量</td> <td>積算値</td> <td>単相電力センサ形式(CH1) + アナログセンサ形式</td> </tr> <tr> <td>積算値</td> <td>電力量</td> <td>アナログセンサ形式 + 単相電力センサ形式(CH2)</td> </tr> <tr> <td>積算値</td> <td>積算値</td> <td>アナログセンサ形式</td> </tr> </tbody> </table> <p>CH1 モード・CH2 モードがともに積算値モードの場合を除き、1 個のセンサに対して 2 個のセンサに相当したデータを出力します。なお、単相電力センサ形式で出力する場合、電力量項目にパルスセンサの収集データを出力し、その他の項目には 0 を出力します。</p>	CH1 モード	CH2 モード	出力形式	電力量	電力量	単相電力センサ形式(CH1) + 単相電力センサ形式(CH2)	電力量	積算値	単相電力センサ形式(CH1) + アナログセンサ形式	積算値	電力量	アナログセンサ形式 + 単相電力センサ形式(CH2)	積算値	積算値	アナログセンサ形式
CH1 モード	CH2 モード	出力形式														
電力量	電力量	単相電力センサ形式(CH1) + 単相電力センサ形式(CH2)														
電力量	積算値	単相電力センサ形式(CH1) + アナログセンサ形式														
積算値	電力量	アナログセンサ形式 + 単相電力センサ形式(CH2)														
積算値	積算値	アナログセンサ形式														

* 1 下線のある文字列は、記載の文字列をそのまま出力します。また、“N”は“0”から始まる通し番号です。

* 2 電流 1 は R 相電流を、電圧 1 は R-S 間電圧を、電流 2 は T 相電流を、電圧 2 は S-T 間電圧を、それぞれ表します。

• 収集データ

センサの種類	形式* ¹
電流センサ	6桁のNo,YYYY/MM/DD hh:mm:ss,センサ名称,電流値,
単相電力センサ・ 単相電力測定対 応電流センサ (パルスセンサの単相電力 センサ形式を含む)	6桁のNo,YYYY/MM/DD hh:mm:ss,センサ名称,電流値,電圧値,有効電力値, 皮相電力値,電力量値,力率値,
三相電力センサ・ 三相電力測定対 応電流センサ	6桁のNo,YYYY/MM/DD hh:mm:ss,センサ名称,電流1値,電圧1値,電流2値,電圧2値, 有効電力値,皮相電力値,電力量値,力率値,
アナログセンサ (パルスセンサのアナログ センサ形式を含む)	6桁のNo,YYYY/MM/DD hh:mm:ss,センサ名称,CH1名称,CH1収集値,CH2名称, CH2収集値,

* 1 “6 桁の No”は“000000”から始まる通し番号です。(“999999”を超えると“000000”にリセットします)

Note

単相電力センサ・三相電力センサ・単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサ、ならびにパルスセンサの“電力量モード”(単相電力センサ形式出力)において、“電力量値”は、0 以上 1000000 未満の間の値をとります。1000000 に到達したとき、0 へリセットします。

パルスセンサの“積算値モード”(アナログセンサ形式出力)において、“CH1 収集値”“CH2 収集値”は、0 以上“換算値上限”未満の値をとります。“換算値上限”に到達したとき、0 へリセットします。



パルスセンサを 1 個のセンサに対し 2 個のセンサに相当した出力を行うモードで使用する場合、出力センサ相当数がセンサ登録上限である64を超えることがあります。

この場合、無線式センサを登録した順に64個相当数を超えたセンサについては、CSV 形式出力ファイルへ収集データの出力を行いません。



無線式センサを削除したとき、削除した当日分まで、CSV 形式出力ファイルへ収集データを出力します。

ただし、登録中のセンサ数と当日削除したセンサ数の和(パルスセンサを 1 個のセンサに対し 2 個のセンサに相当した出力を行う場合は 2 個相当として算出)が64 個相当数を超える場合、当日削除したセンサのうち 64 個相当数を超えたセンサについて、削除当日の CSV 形式出力ファイルへ収集データの出力を行いません。

8. μTURTLE-RW の Web 画面による操作

μTURTLE-RW では、LAN で接続した PC 等のブラウザを用いて、Web 画面により設定・操作・収集データの閲覧等を行うことができます。

8.1 Web 画面による操作のための動作環境

以下の動作環境のもとで、μTURTLE-RW を Web 画面から操作することが可能です。

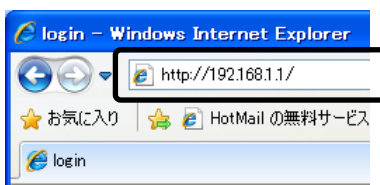
OS	Windows XP SP3 以上
ブラウザ	Internet Explorer 8 以上 または Mozilla Firefox 3 以上  Internet Explorer 6 または Internet Explorer 7 では、μTURTLE-RW を操作することはできません。  Internet Explorer 8 以上の場合、互換表示モードは OFF にしてください。互換表示モードが ON の状態では使用できません。
モニタ	解像度 800×600 以上  文字サイズを調整すると 800×600 より低い解像度でも使用することができます。

8.2 μTURTLE-RW へのブラウザによる接続

μTURTLE-RW を操作するには、ブラウザのアドレスバーへ下記 URL を入力し、接続します。

URL	http://192.168.1.1/
-----	---------------------

(IP アドレスは、μTURTLE-RW に設定したものを指定してください。初期設定値は 192.168.1.1 です。)



正しく接続できた場合、μTURTLE-RW のログイン画面を表示します。

Note

ログイン画面を表示しない場合は、『23. 困ったときは(トラブルシューティング)』の“Web 画面が開かない”を参照してください。

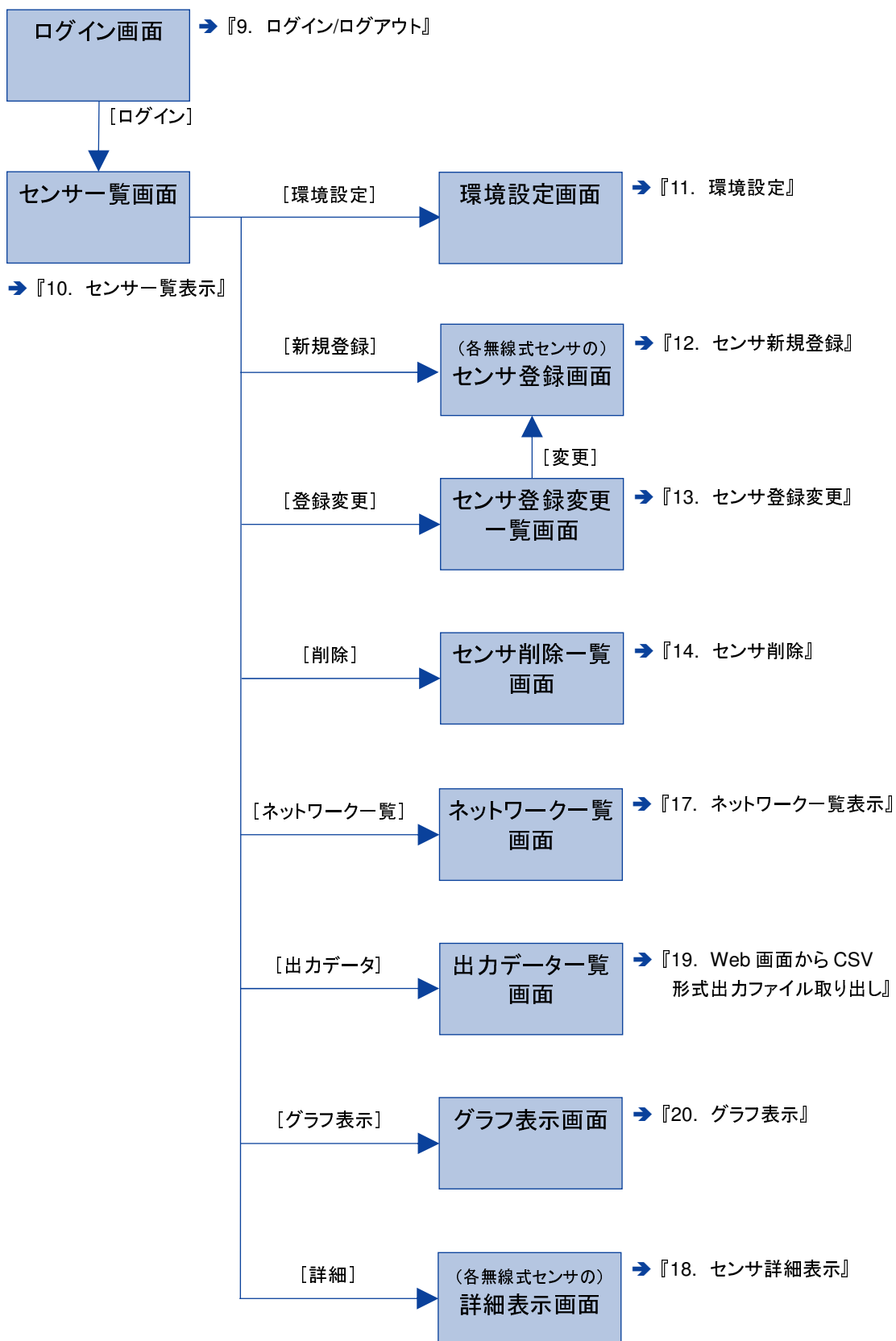
Note

DHCP を使用する場合、μTURTLE-RW への接続先となる URL は、ネットワーク管理者へお尋ねください。

プロキシ等のネットワーク上の特殊な設定が必要な場合も同様です。

8.3 μTURTLE-RW の Web 画面構成

μTURTLE-RW の Web 画面構成は、以下のようになっています。

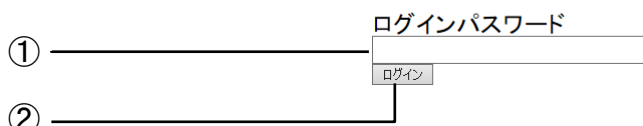


9. ログイン/ログアウト

ログイン

μTURTLE-RW へログインするには、「ログイン」画面にて、ログインパスワードを入力します。

TOYODENKI
μ TURTLE



NO.	項目	説明
①	ログインパスワード	ログインするためのパスワードを入力します。 Note 工場出荷時に設定しているパスワードは、“user”です。
②	[ログイン]ボタン	ログインを行います。入力したパスワードが正しい場合、「センサー一覧」画面を表示します。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧』を参照してください。 Note パスワードが空欄または誤っている場合、“パスワードが正しくありません”と表示して、ログインできません。



セキュリティ上の理由により、お客様によりパスワードの初期化を行う手段は用意しておりません。
パスワードはお忘れにならないよう、厳重な管理をお願いします。



パスワードを 3 回間違えると、“しばらくしてから再度入力してください。パスワードを 3 回以上間違えたためロックされました。”と表示し、10 分間ログインできなくなります。
しばらく待って、再度ログインしてください。



ログイン後、10 分間何も操作をしないと自動的にログアウトします。
(ただしグラフ表示中を除きます)
操作途中の設定は保存しませんので、ご注意ください。

ログアウト

μTURTLE-RW からログアウトするには、「センサー一覧」画面にある[ログアウト]ボタンをクリックします。

→ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧』を参照してください。

10. センサー一覧表示

「センサー一覧」画面では、各種操作を行うメニューと、登録したセンサの最新収集データを表示します。

①

- 電流センサ
- 単相電力センサ
- 三相電力センサ
- アナログセンサ
- バルスセンサ
- 単相電力測定対応電流センサ
- 三相電力測定対応電流センサ

新規登録
登録変更
削除

環境設定
ネットワーク設定
一括登録
ネットワーク一覧
出力データ
ログアウト
グラフ表示

センサー一覧

更新: 2013/02/08 09:40:49 次の収集時刻: 定期収集停止中

指定収集 全選択 全解除

電流センサ

Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	状態	詳細	指定チェック
21	電流 1	2013/02/04 11:20:00	0.23	接続中	001001001	<input type="checkbox"/>
-	電流 2	-	-	無効	001001002	<input type="checkbox"/>

単相電力センサ

Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	単相電力 1	2013/02/04 11:12:13	0.43	103.1	0.05	0.1	273.7	0.9	接続中	002001001	<input type="checkbox"/>

三相電力センサ

Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	三相電力 1	2013/02/04 11:14:23	1: 0.38 2: 0.37	1: 103.0 2: 103.1	0.05	0.1	250.7	0.8	接続中	003001001	<input type="checkbox"/>

アナログセンサ

Modbusアドレス	名称	計測時間	ch1名称	ch1測定値	ch2名称	ch2測定値	状態	詳細	指定チェック
-	アナログ 1	2013/02/04 11:12:34	温度 1	13.3 °C	温度 2	19.4 °C	接続中	004001001	<input type="checkbox"/>

パルスセンサ

Modbusアドレス	名称	計測時間	ch1名称	ch1測定値	ch2名称	ch2測定値	状態	詳細	指定チェック
-	パルス 1	2013/02/04 11:13:15	電力量 1	237.3 kWh	電力量 2	253.7 kWh	接続中	005001001	<input type="checkbox"/>

単相電力測定対応電流センサ

Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	単相電力測定対応電流 1	2013/02/04 11:12:13	0.43	103.0	0.05	0.1	237.3	0.9	接続中	006001001	<input type="checkbox"/>

三相電力測定対応電流センサ

Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	三相電力測定対応電流 1	2013/02/04 11:14:23	1: 0.38 2: 0.37	1: 103.0 2: 103.0	0.05	0.1	250.7	0.8	接続中	007001001	<input type="checkbox"/>

②

NO.	項目	説明
①	「メニュー」エリア	無線式センサの登録/変更や環境設定など、各種操作を行います。 ➔ 詳細については、『10.1 メニューエリア』を参照してください。
②	「センサー一覧」エリア	登録している無線式センサに対する最新の収集データを表示します。 ➔ 詳細については、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

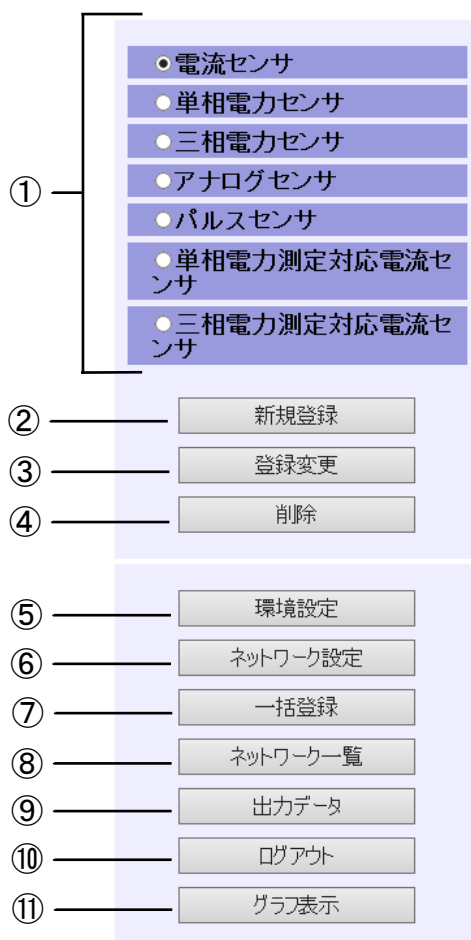
!

10 秒ごとに「センサー一覧」画面の情報を更新し、「センサー一覧」エリアに最新の収集データを表示します。

収集データを更新すると、「センサー一覧」画面のセンサ種別ラジオボタンは初期状態になります。

10.1 メニューエリア

「メニュー」エリアでは、各種操作画面を表示したり、μTURTLE-RW からログアウトしたりすることができます。



NO.	項目	説明
①	センサ種別	新規登録したいセンサ種別のラジオボタンをオンにします。
②	[新規登録] ボタン	ラジオボタンをオンにしたセンサの登録画面を表示します。 → 各センサ登録画面については、以下を参照してください。 『12.1 電流センサ登録画面』 『12.2 単相電力センサ登録画面』 『12.3 三相電力センサ登録画面』 『12.4 アナログセンサ登録画面』 『12.5 パルスセンサ登録画面』 『12.6 単相電力測定対応電流センサ登録画面』 『12.7 三相電力測定対応電流センサ登録画面』
③	[登録変更] ボタン	「センサ登録変更一覧」画面を表示します。 → 「センサ登録変更一覧」画面については、『13.1 センサ登録変更一覧画面』を参照してください。

NO.	項目	説明
④	[削除]ボタン	「センサ削除一覧」画面を表示します。 → 「センサ削除一覧」画面については、『14.1 センサ削除一覧画面』を参照してください。
⑤	[環境設定]ボタン	「環境設定」画面を表示します。 → 「環境設定」画面については、『11. 環境設定』を参照してください。
⑥	[ネットワーク設定]ボタン	ネットワーク設定を行います。 → ネットワーク設定については、『16. ネットワーク設定』を参照してください。
⑦	[一括登録]ボタン	一括登録を行います。 → 一括登録については、『15. 一括登録』を参照してください。
⑧	[ネットワーク一覧]ボタン	「ネットワーク一覧」画面を表示します。 → 「ネットワーク一覧」画面については、『11. 環境設定』を参照してください。
⑨	[出力データ]ボタン	CSV 形式出力ファイルのダウンロード画面を表示します。 → 詳細については、『19. Web 画面から CSV 形式出力ファイル取り出し』を参照してください。
⑩	[ログアウト]ボタン	μTURTLE-RW からログアウトして、「ログイン」画面を表示します。 → 「ログイン」画面については、『9. ログイン/ログアウト』を参照してください。
⑪	[グラフ表示]ボタン	収集データに対するグラフを表示します。 → グラフ表示については、『20. グラフ表示』を参照してください。

10.2 センサー一覧エリア

「センサー一覧」エリアには、登録した無線式センサに対する最新の収集データを表示します。

センサー一覧

更新: 2013/02/08 09:40:49
次の収集時刻: 定期収集停止中

指定収集 全選択 全解除

電流センサ											
Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	状態	詳細	指定チェック					
21	電流 1	2013/02/04 11:20:00	0.23	接続中	001001001	<input type="checkbox"/>					
-	電流 2	-	-	無効	001001002	<input type="checkbox"/>					

単相電力センサ											
Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	単相電力 1	2013/02/04 11:12:13	0.43	103.1	0.05	0.1	273.7	0.9	接続中	002001001	<input type="checkbox"/>

三相電力センサ											
Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	三相電力 1	2013/02/04 11:14:23	1: 0.38 2: 0.37	1: 103.0 2: 103.1	0.05	0.1	250.7	0.8	接続中	003001001	<input type="checkbox"/>


アナログセンサ											
Modbusアドレス	名称	計測時間	ch1名称	ch1測定値	ch2名称	ch2測定値	状態	詳細	指定チェック		
-	アナログ 1	2013/02/04 11:12:34	温度 1	13.3 °C	温度 2	19.4 °C	接続中	004001001	<input type="checkbox"/>		

パルスセンサ											
Modbusアドレス	名称	計測時間	ch1名称	ch1測定値	ch2名称	ch2測定値	状態	詳細	指定チェック		
-	パルス 1	2013/02/04 11:13:15	電力量 1	237.3 kWh	電力量 2	253.7 kWh	接続中	005001001	<input type="checkbox"/>		

単相電力測定対応電流センサ											
Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	単相電力測定対応電流 1	2013/02/04 11:12:13	0.43	103.0	0.05	0.1	237.3	0.9	接続中	006001001	<input type="checkbox"/>

三相電力測定対応電流センサ											
Modbusアドレス	名称	計測時間	電流(A)	電圧(V)	有効電力(kW)	皮相電力(kVA)	電力量(kWh)	力率	状態	詳細	指定チェック
-	三相電力測定対応電流 1	2013/02/04 11:14:23	1: 0.38 2: 0.37	1: 103.0 2: 103.0	0.05	0.1	250.7	0.8	接続中	007001001	<input type="checkbox"/>

NO.	項目	説明										
①	「登録センサ」エリア	<p>無線式センサを登録した順に収集データを表示します。 収集データは 10 秒ごとに更新します。</p> <p>Note 電源 ON 後一度もデータを収集していないセンサは、収集データの表示が“-”となります。</p> <p>無線式センサとの通信状態により、状態欄の表記が変化します。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>状態欄の表記</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>接続中</td> <td>直前に実行した無線式センサとの通信(データ収集、ネットワーク設定、等)が正常終了した</td> </tr> <tr> <td>応答なし</td> <td>無線式センサとの通信が実行中である、または直前に実行した無線式センサとの通信が異常終了した(無線式センサから応答がなかった)</td> </tr> <tr> <td>センサ種別違い</td> <td>直前に実行した無線式センサとの通信が正常終了したものの、無線式センサから応答されたセンサの種類が登録した種類と異なっている</td> </tr> <tr> <td>無効</td> <td>無線式センサが“無効”に設定されている</td> </tr> </tbody> </table>	状態欄の表記	状態	接続中	直前に実行した無線式センサとの通信(データ収集、ネットワーク設定、等)が正常終了した	応答なし	無線式センサとの通信が実行中である、または直前に実行した無線式センサとの通信が異常終了した(無線式センサから応答がなかった)	センサ種別違い	直前に実行した無線式センサとの通信が正常終了したものの、無線式センサから応答されたセンサの種類が登録した種類と異なっている	無効	無線式センサが“無効”に設定されている
状態欄の表記	状態											
接続中	直前に実行した無線式センサとの通信(データ収集、ネットワーク設定、等)が正常終了した											
応答なし	無線式センサとの通信が実行中である、または直前に実行した無線式センサとの通信が異常終了した(無線式センサから応答がなかった)											
センサ種別違い	直前に実行した無線式センサとの通信が正常終了したものの、無線式センサから応答されたセンサの種類が登録した種類と異なっている											
無効	無線式センサが“無効”に設定されている											

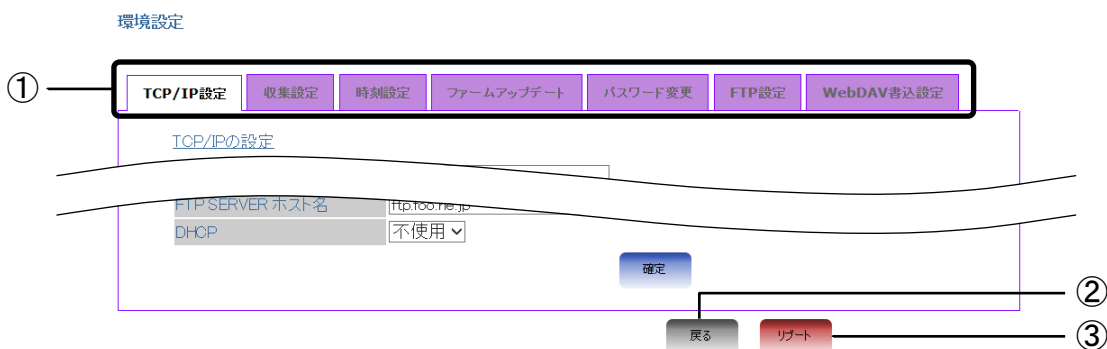
NO.	項目	説明
②	[指定収集] ボタン	[指定チェック]チェックボックスへチェックした無線式センサに対し、収集データを更新します。  「状態」欄が「無効」である(センサ登録にて「収集状態」を「無効」とした)無線式センサは、[指定チェック]チェックボックスへチェックしても、収集データを更新しません。
③	[全選択] ボタン	[指定チェック]チェックボックスをすべてチェックします。
④	[全解除] ボタン	[指定チェック]チェックボックスのチェックをすべて外します。
⑤	[詳細] ボタン	クリックした無線式センサの詳細表示画面を表示します。 → 各センサの詳細表示画面については、以下を参照してください。 『18.1 電流センサ詳細表示画面』 『18.2 单相電力センサ詳細表示画面』 『18.3 三相電力センサ詳細表示画面』 『18.4 アナログセンサ詳細表示画面』 『18.5 パルスセンサ詳細表示画面』 『18.6 单相電力測定対応電流センサ詳細表示画面』 『18.7 三相電力測定対応電流センサ詳細表示画面』
⑥	指定チェック	指定収集をしたい無線式センサのチェックボックスをチェックします。
⑦	更新	画面表示時点において、装置に設定されている時刻を表示します。 「センサー一覧」画面を開いたとき、または10秒ごとに「センサー一覧」画面の表示をリフレッシュしたときに表示を更新します。
⑧	次の収集時刻	画面表示時点における、次に定期収集を実行する時刻を表示します。 なお、収集要求が“有効”かつ定期収集が実行中の場合は“定期収集中”を、収集要求が“無効”の場合は“定期収集停止中”を、それぞれ時刻に代えて表示します。


Note

单相電力センサ・三相電力センサ・单相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサにおいて、“電力量(kWh)”は、0 以上 1000000 未満の間の値をとります。1000000 に到達したとき、0 へリセットします。
パルスセンサにおいて、“ch1 測定値”“ch2 測定値”は、0 以上“換算値上限”(電力量モードの場合は固定値 1000000)未満の値をとります。“換算値上限”に到達したとき、0 へリセットします。

11. 環境設定

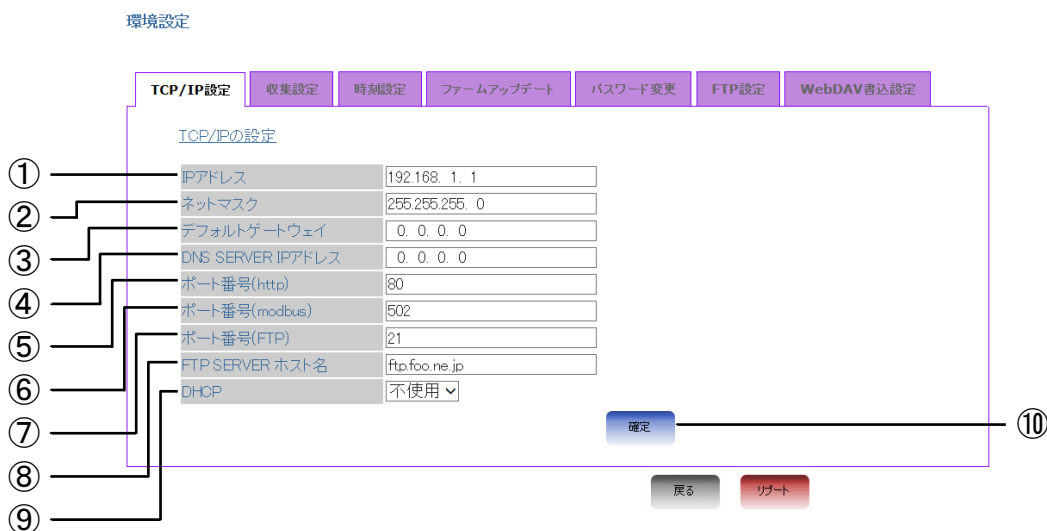
環境設定画面では、μTURTLE-RW の各種設定をすることができます。




NO.	項目	説明
①	タブメニュー	以下の設定を[タブメニュー]で切り替えて表示します。
	TCP/IP 設定	μTURTLE-RW の TCP/IP による通信に関する設定をします。 → 詳細については、『11.1 TCP/IP 設定画面』を参照してください。
	収集設定	μTURTLE-RW の周波数、識別子およびデータ収集時刻を設定します。 → 詳細については、『11.2 収集設定画面』を参照してください。
	時刻設定	μTURTLE-RW の時刻を設定します。 → 詳細については、『11.3 時刻設定画面』を参照してください。
	ファームアップデート	μTURTLE-RW のファームウェアをアップデートします。 → 詳細については、『11.4 ファームアップデート画面』を参照してください。
	パスワード変更	μTURTLE-RW のログインパスワードを変更します。 → 詳細については、『11.5 パスワード変更画面』を参照してください。
	FTP 設定	CSV 形式出力ファイルを送信する FTP サーバの設定、ならびに日付を指定して CSV 形式出力ファイルの送信をします。 → 詳細については、『11.6 FTP 設定画面』を参照してください。
	WebDAV 書込設定	WebDAV による収集データの書き込みに関する設定をします。 → 詳細については、『11.7 WebDAV 書込設定画面』を参照してください。
②	[戻る]ボタン	設定をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
③	[リポート]ボタン	μTURTLE-RW をリポート(再起動)します。  リポートが完了するまでに、数分の時間がかかります。 リポート中、他の操作をすることはできません。

11.1 TCP/IP 設定画面

「TCP/IP 設定」画面では、TCP/IP による通信に関する設定を変更することができます。



NO.	項目	説明
①	IP アドレス	μTURTLE-RW の IP アドレスを入力します。  他の PC 等と同一の IP アドレスにはしないでください。 μTURTLE-RW がネットワークに接続できなくなる原因になります。
②	ネットマスク	μTURTLE-RW のネットマスクを入力します。
③	デフォルトゲートウェイ	μTURTLE-RW のデフォルトゲートウェイを入力します。 必要がない場合は、“0.0.0.0”としてください。
④	DNS SERVER IP アドレス	DNS サーバの IP アドレスを入力します。 必要がない場合は、“0.0.0.0”としてください。
⑤	ポート番号 (http)	HTTP のポート番号を入力します。通常は特に変更する必要はありません。
⑥	ポート番号 (modbus)	Modbus/TCP のポート番号を入力します。通常は特に変更する必要はありません。
⑦	ポート番号 (FTP)	FTP のポート番号を入力します。通常は特に変更する必要はありません。
⑧	FTP SERVER ホスト名	CSV ファイルをアップロードする FTP サーバのホスト名を入力します。 FTP によるファイルアップロードを使用しない場合は、空欄としてください。
⑨	DHCP	DHCP を使用しない場合は“不使用”に、使用する場合は“使用”に設定します。 初期値には“不使用”を設定しています。
⑩	[確定]ボタン	入力した内容を μTURTLE-RW へ設定します。 [確定]ボタンを押すと、確認画面を表示します。確認画面で[OK]ボタンを押すと、設定を反映します。確認画面で[キャンセル]ボタンを押すと、設定を反映しません。



変更した TCP/IP 設定は、「ポート番号 (http)」、「ポート番号 (modbus)」を除き、[確定] ボタンを押し、確認画面で [OK] ボタンを押した時点で即時反映します。特に IP アドレスを変更した場合は、[確定] ボタンを押し、確認画面で [OK] ボタンを押した時点で、Web 画面への接続ができなくなります。新たな IP アドレスにて再接続し、ログインを再度実行してください。



「ポート番号 (http)」、「ポート番号 (modbus)」の設定は、[確定] ボタンを押し、確認画面で [OK] ボタンを押してもすぐには変更されず、μTURTLE-RW をリブートした時点で変更を反映します。上記 2 項目を変更した場合は、[確定] ボタン押下後、リブートを行ってください。




「IP アドレス」、「ネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」、「DNS SERVER IP アドレス」は、[DHCP] ドロップダウンリストで“不使用”を設定している場合のみ入力することができます。“使用”を設定している場合は、[確定] ボタンを押し、確認画面で [OK] ボタンを押したときに、DHCP サーバから TCP/IP の設定を自動的に取得します。

11.2 収集設定画面

「収集設定」画面では、μTURTLE-RW の設定とデータ収集時刻の設定を変更することができます。



NO.	項目	説明
①	周波数	μTURTLE-RW の電源周波数を設定します。 電源周波数が 50Hz の地域では“50Hz”、60Hz の地域では“60Hz”を設定します。
②	識別子	μTURTLE-RW の識別子を入力します。この識別子は、『19. CSV 出力』にて出力する CSV 形式出力ファイルの、ファイル名の一部になります。 初期値には μTURTLE-RW の MAC アドレスを設定しています。  識別子は、半角文字で入力してください。
③	グループ番号	μTURTLE-RW のグループ番号を設定します。このグループ番号は、『19. CSV 出力』にて出力する CSV 形式出力ファイルの、ファイル名の一部になります。 変更の必要がない場合、初期設定値の“01”で使用してください。
④	収集要求	定期収集の有効または無効を設定します。初期値には“無効”を設定しています。
⑤	開始年月日	定期収集を開始する年月日を入力します。
⑥	開始時刻	定期収集を開始する時刻を設定します。
⑦	収集間隔	定期収集の間隔を入力します。
⑧	Modbus/TCP 設定	Modbus/TCP によるデータ要求に対する、収集データの応答方法を設定します。 ➔ Modbus/TCP については、『JE000250 μTURTLE-RW Modbus/TCP 接続説明書』を参照してください。
⑨	次の収集時刻	画面表示時点における、次に定期収集を実行する時刻を表示します。 なお、収集要求が“有効”かつ定期収集が実行中の場合は“定期収集中”を、収集要求が“無効”の場合は“定期収集停止中”を、それぞれ時刻に代えて表示します。

NO.	項目	説明
⑩	[確定]ボタン	入力した内容を μTURTLE-RW へ設定します。



無線式センサは、工場出荷時には電源周波数 50Hz で使用するよう設定されています。電源周波数 60Hz で使用する場合、環境設定画面で電源周波数を変更した後、無線式センサに対して以下の操作を行う必要があります。

三相電力センサ、三相電力測定対応電流センサ(2 個のセンサで三相測定) :
 マスタ、スレーブで使用する無線式センサを、それぞれ単相電力センサ、単相電力測定対応電力センサとして登録したうえで、ネットワーク設定を実行してください。その後、(単相電力センサ、単相電力測定対応電力センサとしての登録を削除)三相電力センサ、三相電力測定対応電流センサとして再登録したうえで、再度ネットワーク設定を実行してください。

上記以外のセンサ :
 ネットワーク設定を実行してください。

➔ ネットワーク設定については、『16. ネットワーク設定』を参照してください。



複数台の μTURTLE-RW を同時に使用する場合、「識別子」もしくは「グループ番号」を異なるものとしてください。(「識別子」もしくは「グループ番号」のいずれか一方が同一であることについては問題ありません)

USB メモリを複数台の μTURTLE-RW で使いまわして CSV 形式出力ファイルを記録する場合、または複数台の μTURTLE-RW から同一 FTP サーバの同一ディレクトリへ CSV 形式出力ファイルをアップロードする場合に、ファイルを上書きしてデータを失ってしまいます。

なお、工場出荷時は、「識別子」はすべての μTURTLE-RW に対して異なるものになっています。



定期収集間隔の目安としては以下のとおりです。

無線式センサ登録数(個)	周期(分)
5	1
10	2
20	4
30	5
40	7
50	9
64(最大数)	11

11.3 時刻設定画面

「時刻設定」画面では、μTURTLE-RW の時刻を設定することができます。



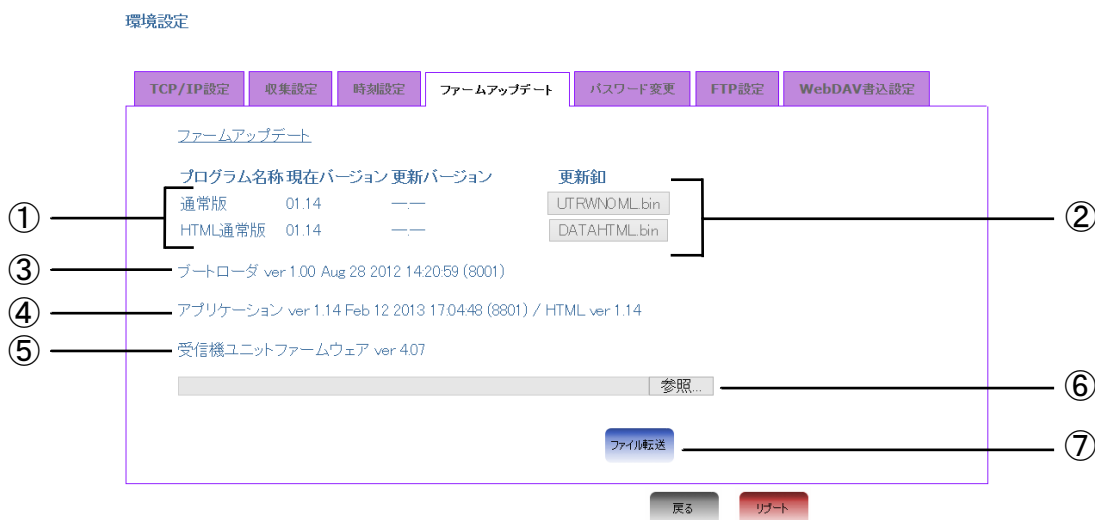
NO.	項目	説明
①	時刻をSNTPサーバから取得する。	SNTPサーバから時刻を取得する場合は、ラジオボタンをオンにします。 Note SNTPサーバへは1日ごとにアクセスして時刻を取得し、μTURTLE-RWの設定時刻をそのたびごとに修正します。
②	ホスト名/IPアドレス	時刻を取得するSNTPサーバのホスト名またはIPアドレスを入力します。 SNTPサーバから時刻を取得しない場合は空欄としてください。 Note ①の[時刻をSNTPサーバから取得する。]をオンにした場合のみ入力できる状態になります。
③	時刻をPCの時刻で設定する。	使用しているPCから時刻を取得し設定する場合は、ラジオボタンをオンにします。
④	時刻を手動で設定する。	手動で時刻を設定する場合は、ラジオボタンをオンにします。
⑤	設定時刻	上段は、設定する年月日を選択します。 クリックするとカレンダーが表示され、年月日を選択することができます。 下段は、設定する時刻を入力します。 Note ④の[時刻を手動で設定する。]をオンにした場合のみ入力します。
⑥	装置時刻	画面表示時点において、装置に設定されている時刻を表示します。 時刻設定画面を開いたとき、または[確定]ボタンを押したときに表示を更新します。
⑦	[確定]ボタン	入力した内容で時刻(またはSNTPサーバ)をμTURTLE-RWへ設定します。

! [時刻をSNTPサーバから取得する。]のラジオボタンをオンにして[確定]ボタンを押した場合、SNTPサーバの設定のみを変更し、装置の時刻は変更しません。

! 年月日を設定中の時刻(年月日)と異なるものに変更した場合、時刻変更の前にセンサから収集した収集データは保証しません。

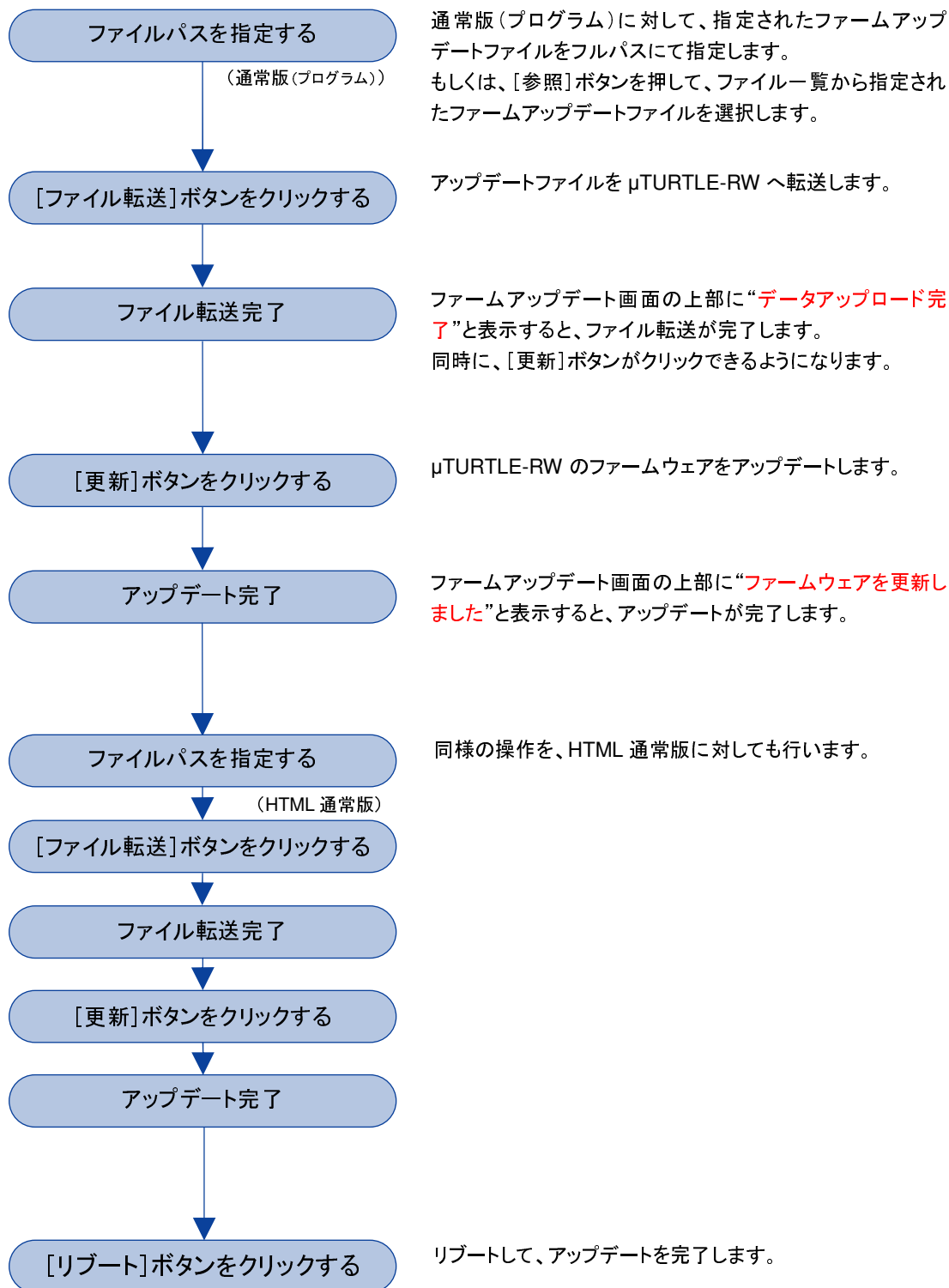
11.4 ファームアップデート画面

「ファームアップデート」画面では、ファームウェアをアップデートすることができます。



NO.	項目	説明
①	プログラム情報	μTURTLE-RW のプログラム情報を表示します。
②	[更新] ボタン	ボタンに対応するファームウェアのアップデートを開始します。 Note [ファイル転送] ボタンをクリックすると、クリックできる状態になります。
③	ブートローダ	動作しているブートローダのバージョン番号と更新日時を表示します。
④	アプリケーション / HTML	動作しているアプリケーション・HTML のバージョン番号と更新日時を表示します。
⑤	受信機ユニットファームウェア	動作している受信機ユニットファームウェアのバージョン番号を表示します。 Note SAFE MODE で使用しているときは、表示しません。 ! バージョン番号が ver 4.07 未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサを使用できません。また、バージョン番号が ver 4.04 未満である場合、パルスセンサを使用できません。 (単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサ・パルスセンサ以外のセンサは、すべてのバージョンで使用可能です) ver 4.07 未満のファームウェアで動作している μTURTLE-RW で単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサを使用したい場合、または ver 4.04 未満のファームウェアで動作している μTURTLE-RW でパルスセンサを使用したい場合、有償でのメンテナンスが必要になります。恐れ入りますが巻末の弊社連絡先までお問い合わせください。
⑥	ファイルパス	[参照] ボタンをクリックし、転送したいファイルを選択します。選択したファイルパスを表示します。
⑦	[ファイル転送] ボタン	ファイルパスに表示されているファイルを μTURTLE-RW へ転送します。

ファームウェアのアップデートは、以下の流れにより行います。



Note

ファームウェアのアップデートが必要な場合は、弊社よりアップデート用のファームウェアを記録したファイルを提供いたします。



特に指定がない限り、必ず“通常版”(プログラム)と“HTML 通常版”を両方ともアップデートしてください。
片方のみアップデートした場合、不測の動作をする場合があります。



[更新]ボタンをクリック後、“ファームウェアの更新に失敗しました”と表示した場合は、ファームウェアの更新が失敗しています。リポートする前に、再度ファイルの転送から操作をやり直してください。

ファームウェアの更新が失敗したままの状態ですら電源を切る、もしくはリポートを行うと、μTURTLE-RW が正常に動作しなくなります。

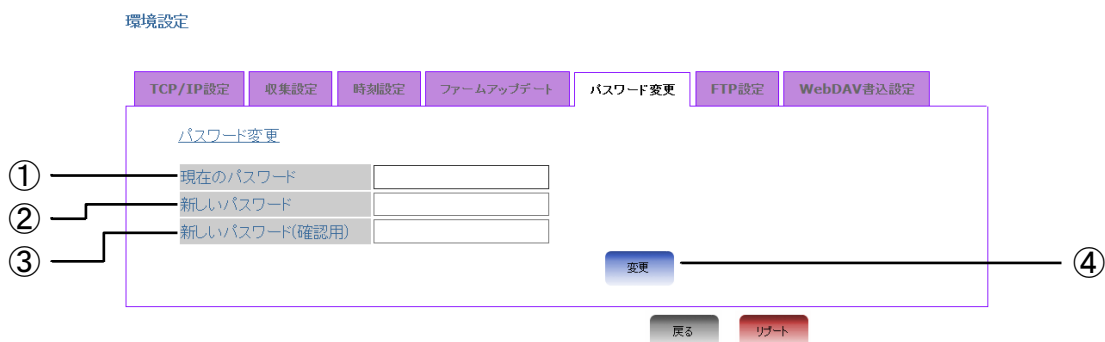




ファームウェアのアップデート終了後、[リポート]ボタンを押してリポートを行ってください。

リポートするまで、アップデートしたファームウェアは動作しません。

11.5 パスワード変更画面

「パスワード変更」画面では、ログインパスワードを変更することができます。



NO.	項目	説明
①	現在のパスワード	現在使用しているパスワードを入力します。
②	新しいパスワード	新しく設定したいパスワードを入力します。 パスワードは0文字以上15文字以内で設定してください。(パスワードなし、に設定することも可能です)  パスワードは、半角文字で入力してください。
③	新しいパスワード(確認用)	確認のために、新しく設定したいパスワードを再度入力します。  ②の[新しいパスワード]で入力したパスワードと一致しない場合、新しいパスワードを設定することはできません。
④	[変更]ボタン	入力した新しいパスワードへの変更を実行します。



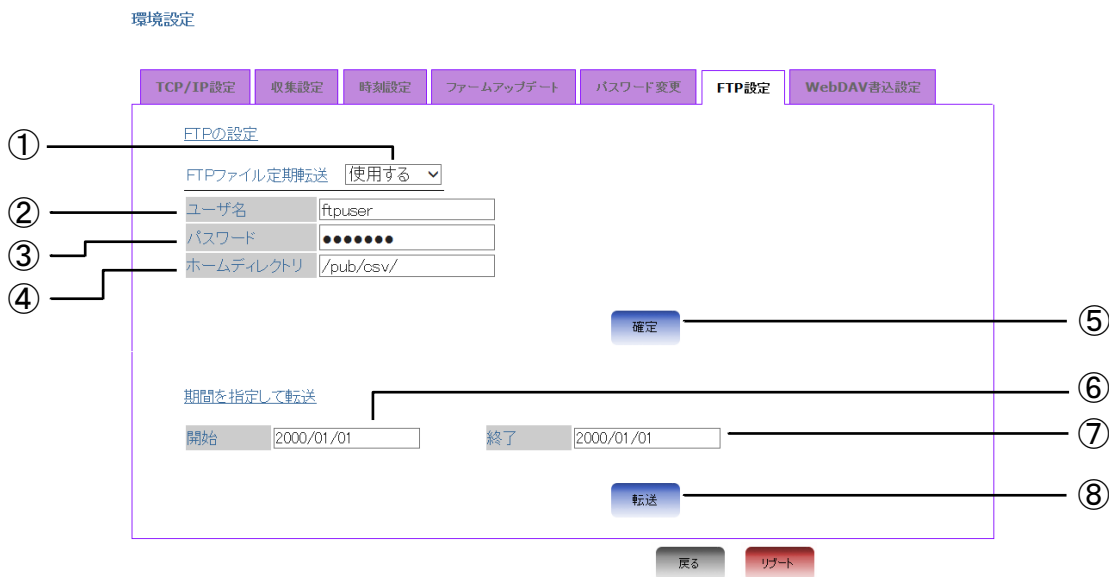
セキュリティ上の理由により、お客様によりパスワードの初期化を行う手段は用意しておりません。
設定したパスワードはお忘れにならないよう、厳重な管理をお願いします。



パスワードの変更が正常に終了すると、自動的にログアウトします。
変更後のパスワードを入力して、あらためてログインしてください。

11.6 FTP 設定画面

「FTP 設定」画面では、1 日単位で出力する収集データの CSV 形式出力ファイルを FTP サーバへアップロードするための設定と、期間を指定してファイル転送を行うことができます。



NO.	項目	説明
①	FTP ファイル定期転送	CSV 形式出力ファイルの作成時点で定期的に FTP サーバへアップロードする、定期転送を使用するか否かを設定します。 初期値には“使用しない”を設定しています。 Note FTP サーバへ定期的にアップロードしない場合、“使用しない”を設定してください。
②	ユーザー名	FTP サーバのユーザー名を入力します。 FTP サーバへアップロードしない場合は空欄としてください。
③	パスワード	FTP サーバのパスワードを入力します。 FTP サーバへアップロードしない場合は空欄としてください。
④	ホームディレクトリ	FTP サーバへ CSV 形式出力ファイルをアップロードするディレクトリを入力します。 FTP サーバへアップロードしない場合は空欄としてください。
⑤	[確定]ボタン	入力した FTP サーバの情報を設定します。
⑥	開始	FTP サーバへアップロードする CSV 形式出力ファイルの開始日を入力します。
⑦	終了	FTP サーバへアップロードする CSV 形式出力ファイルの終了日を入力します。
⑧	[転送]ボタン	FTP サーバへの転送(アップロード)を実行します。 Note 開始日から終了日までのすべての日付の CSV 形式出力ファイルを、FTP サーバへアップロードします。

Note

アップロード先の FTP サーバと FTP のポート番号は、『11.1 TCP/IP 設定画面』で設定します。転送モードは、パッシブモード固定です。

11.7 WebDAV 書込設定画面

「WebDAV 書込設定」画面では、指定した間隔(期間)における収集データを WebDAV サーバへ書き込むための設定を行うことができます。

環境設定

TCP/IP設定 収集設定 時刻設定 ファームアップデート パスワード変更 FTP設定 **WebDAV書込設定**

WebDAV書込の設定

① WebDAV書込 有効 無効

② 書込先フォルダURL (http://.../)

③ ユーザ名

④ パスワード

⑤ 会社コード

⑥ 施設コード

WebDAV Proxyの設定

⑦ ホスト名/IPアドレス

⑧ ポート番号

⑨ ユーザ名

⑩ パスワード

WebDAV書込時刻の設定

⑪ 開始年月日

⑫ 開始時刻 時 分

⑬ 書込間隔 時間 分毎

⑭

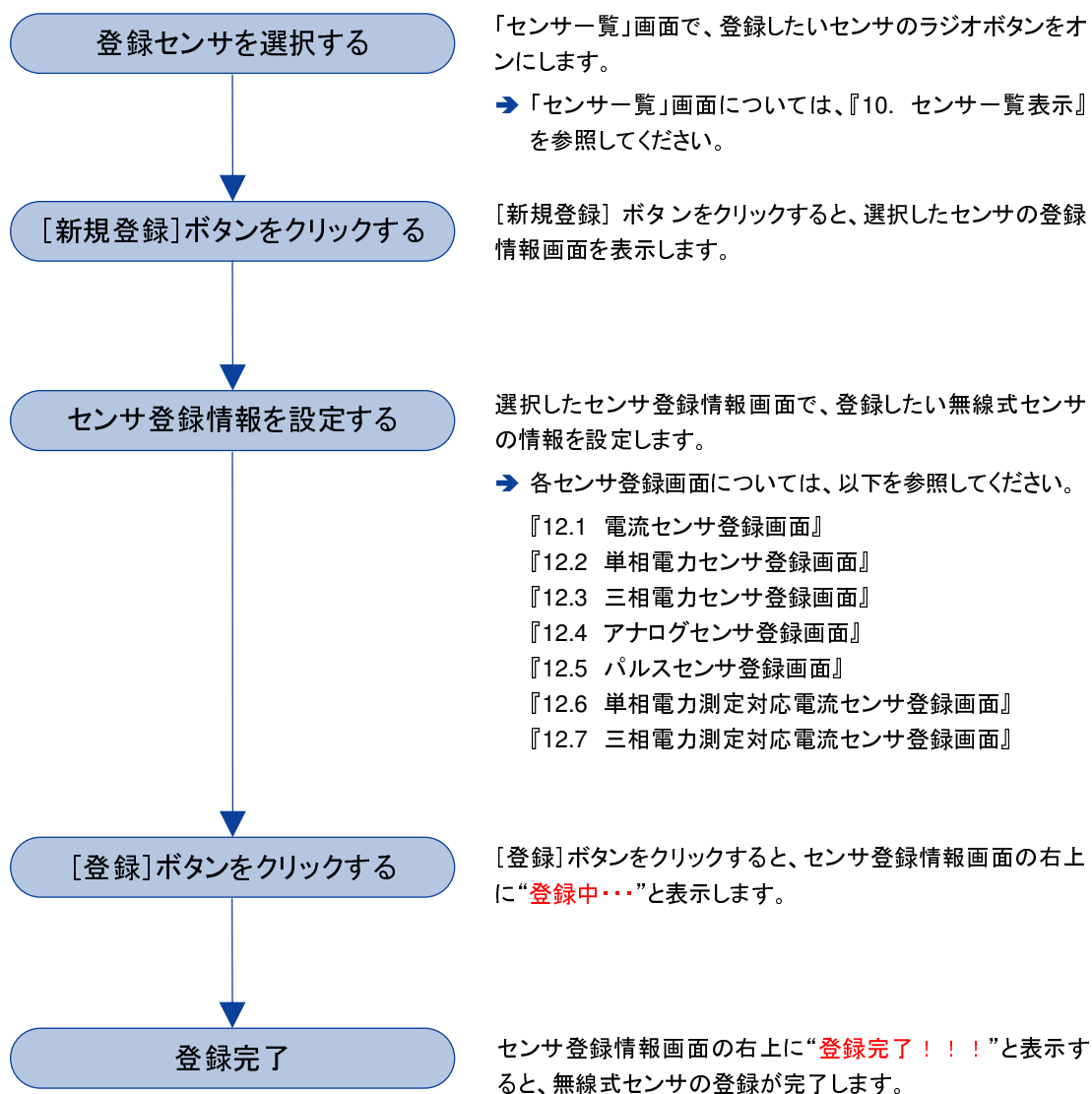
NO.	項目	説明
①	WebDAV 書込	WebDAV による書き込みの有効または無効を設定します。 初期値には“無効”を設定しています。 Note WebDAV による書き込みをしない場合、“無効”を設定してください。
②	書込先フォルダ URL	WebDAV による書込先フォルダの URL を入力します。 WebDAV 書込をしない場合は空欄としてください。
③	ユーザ名	WebDAV 書込の際に、WebDAV サーバの認証で使用するユーザ名を入力します。 WebDAV 書込をしない場合、WebDAV 書込において認証を行わない場合、ユーザ名が必要ない場合は空欄としてください。
④	パスワード	WebDAV 書込の際に、WebDAV サーバの認証で使用するパスワードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合、WebDAV 書込において認証を行わない場合は空欄としてください。
⑤	会社コード	WebDAV 書込先より指定された会社コードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合は空欄としてください。
⑥	施設コード	WebDAV 書込先より指定された施設コードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合は空欄としてください。

NO.	項目	説明
⑦	ホスト名/ IP アドレス (Proxy)	WebDAV 書込において Proxy を使用する場合、Proxy サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。 Proxy を使用した WebDAV 書込をしない場合は空欄としてください。
⑧	ポート番号 (Proxy)	WebDAV 書込において Proxy を使用する場合、Proxy サーバのポート番号を入力します。 Proxy を使用した WebDAV 書込をしない場合は空欄としてください。
⑨	ユーザ名 (Proxy)	Proxy を使用した WebDAV 書込の際に、Proxy の認証で使用するユーザ名を入力します。 Proxy を使用した WebDAV 書込をしない場合、Proxy において認証を行わない場合、ユーザ名が必要ない場合は空欄としてください。
⑩	パスワード (Proxy)	Proxy を使用した WebDAV 書込の際に、Proxy の認証で使用するパスワードを入力します。 Proxy を使用した WebDAV 書込をしない場合、Proxy において認証を行わない場合は空欄としてください。
⑪	開始年月日	WebDAV 書込を開始する年月日を入力します。
⑫	開始時刻	WebDAV 書込を開始する時刻を設定します。
⑬	書込間隔	WebDAV 書込の間隔を入力します。 WebDAV サーバへ書き込む収集データの期間は、書込間隔に連動します。
⑭	[確定]ボタン	入力した内容を μTURTLE-RW へ設定します。

→ WebDAV 書込の詳細については、『JE000246 μTURTLE-RW WebDAV 書込説明書』を参照してください。

12. センサ新規登録

無線式センサを新規登録する流れについて説明します。



登録可能な無線式センサは、最大 64 個です。

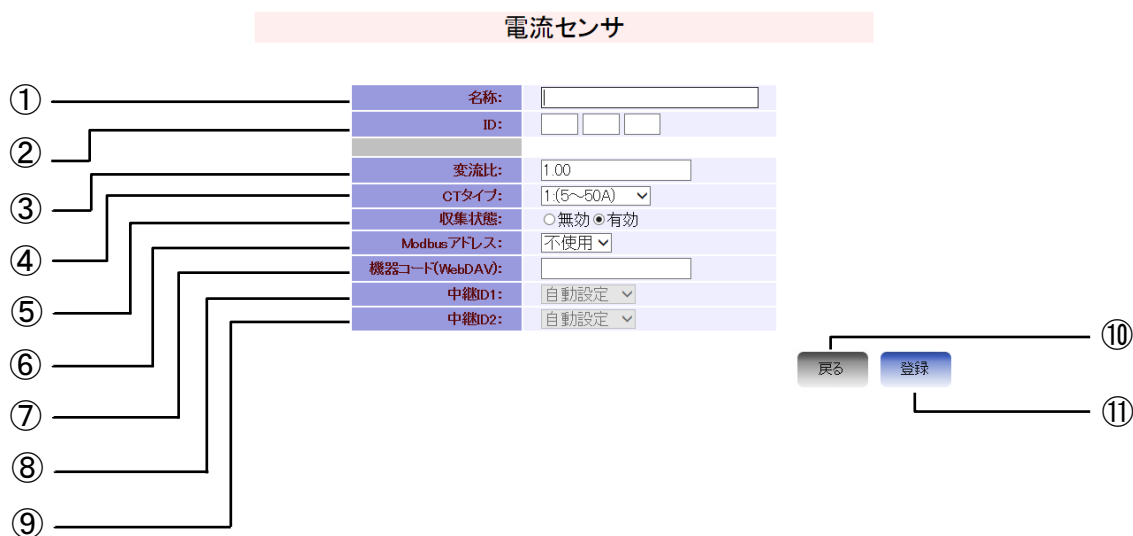


登録完了後にネットワーク設定を行ってください。

→ ネットワーク設定については、『16. ネットワーク設定』を参照してください。

12.1 電流センサ登録画面

「電流センサ登録」画面では、電流センサを新規登録することができます。



NO.	項目	説明
①	名称	登録する電流センサの名称を、全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。
②	ID	BOX1～BOX3 に ID を半角数字で入力します。 電流センサ裏面のラベルに記載されている ID を入力します。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときは、変更できません。
③	変流比	変流比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
④	CT タイプ	CT タイプを選択します。初期値には“1: (5~50A)”を設定しています。
⑤	有効	収集状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
	無効	収集状態を無効にします。
⑥	Modbusアドレス	Modbus アドレスを選択します。初期値には“不使用”を設定しています。
⑦	機器コード	WebDAV 書込先より指定された機器コードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合、センサを WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。
⑧	中継 ID1	中継 ID1 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID1 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑨	中継 ID2	中継 ID2 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID2 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑩	[戻る]ボタン	登録をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。

NO.	項目	説明
⑪	[登録]ボタン	入力した情報による電流センサの登録を実行します。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。

→ 中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。



[変流比]の値は、μTURTLE-RW 内部で単精度浮動小数(float)として扱います。このため、入力した値と[登録]完了後に表示する値が異なる(誤差が生じる)可能性があります。



簡易に電力測定を行う用途で電流センサを使用する場合は、単相電力測定対応電流センサ、または三相電力測定対応電流センサとして登録してください。

→ 単相電力測定対応電流センサの登録については、『12.6 単相電力測定対応電流センサ登録画面』を参照してください。

→ 三相電力測定対応電流センサの登録については、『12.7 三相電力測定対応電流センサ登録画面』を参照してください。

12.2 単相電力センサ登録画面

「単相電力センサ登録」画面では、単相電力センサを新規登録することができます。

単相電力センサ

① 名称:

② ID:

③ 変流比:

④ 変圧比:

⑤ CTタイプ:

⑥ 収集状態: 無効 有効

⑦ Modbusアドレス:


⑧ 機器コード(WebDAV):

⑨ 中継ID1:

⑩ 中継ID2:

⑪ 戻る ⑬ 登録 ⑫ カウンタリセット

NO.	項目	説明
①	名称	登録する単相電力センサの名称を、全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。
②	ID	BOX1~BOX3 に ID を半角数字で入力します。 電力センサ裏面のラベルに記載されている ID を入力します。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときは、変更できません。
③	変流比	変流比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
④	変圧比	変圧比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
⑤	CTタイプ	CTタイプを選択します。初期値には“1:(5~50A)”を設定しています。
⑥	収集状態	有効 収集状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効 収集状態を無効にします。
⑦	Modbusアドレス	Modbus アドレスを選択します。初期値には“不使用”を設定しています。
⑧	機器コード	WebDAV 書込先より指定された機器コードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合、センサを WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。
⑨	中継 ID1	中継 ID1 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID1 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑩	中継 ID2	中継 ID2 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID2 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。

NO.	項目	説明
⑪	[戻る]ボタン	登録をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑫	[登録]ボタン	入力した情報による単相電力センサの登録を実行します。
⑬	[カウンタリセット]ボタン	画面表示している単相電力センサに対して、カウンタリセットの実行を要求します。カウンタリセットにより、単相電力センサ内部に保持している電力量カウンタを0にリセットします。  「センサ登録変更一覧」画面から表示したときのみ本ボタンが有効になります。[新規登録]ボタンを押して表示したときは、ボタンを表示しません。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.07 未満である場合、単相電力センサ・三相電力センサへのカウンタリセットを実行することができません。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。

→ 中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。



[変流比]・[変圧比]の値は、μTURTLE-RW 内部で単精度浮動小数(float)として扱います。このため、入力した値と[登録]完了後に表示する値が異なる(誤差が生じる)可能性があります。

12.3 三相電力センサ登録画面

「三相電力センサ登録」画面では、三相電力センサを新規登録することができます。

三相電力センサ

① 名称:

② ID:

③ [マスタ]

変流比:

変圧比:

CTタイプ:

④ [スレーブ]

変流比:

変圧比:

CTタイプ:

⑤ 収集状態: 無効 有効

⑥ Modbusアドレス:

⑦ 機器コード(WebDAV):

⑧ 中継D1:


⑨ 中継D2:


⑩ 戻る


⑪ 登録


⑫ カウンタリセット


NO.	項目	説明	
①	名称	登録する三相電力センサの名称を、全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。	
②	ID	BOX1～BOX3 に ID を半角数字で入力します。 電力センサ(マスタとするもの)裏面のラベルに記載されている ID を入力します。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときは、変更できません。	
③	マスタ	変流比	マスタの変流比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
		変圧比	マスタの変圧比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
		CT タイプ	マスタの CT タイプを選択します。初期値には“1:(5～50A)”を設定しています。
④	スレーブ	変流比	スレーブの変流比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
		変圧比	スレーブの変圧比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
		CT タイプ	スレーブの CT タイプを選択します。初期値には“1:(5～50A)”を設定しています。
⑤	収集状態	有効	収集状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効	収集状態を無効にします。

NO.	項目	説明
⑥	Modbusアドレス	Modbus アドレスを選択します。初期値には“不使用”を設定しています。
⑦	機器コード	WebDAV 書込先より指定された機器コードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合、センサを WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。
⑧	中継 ID1	中継 ID1 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID1 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑨	中継 ID2	中継 ID2 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID2 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑩	[戻る]ボタン	登録をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑪	[登録]ボタン	入力した情報による三相電力センサの登録を実行します。
⑫	[カウンタリセット]ボタン	画面表示している三相電力センサに対して、カウンタリセットの実行を要求します。カウンタリセットにより、三相電力センサ内部に保持している電力量カウンタを 0 にリセットします。  「センサ登録変更一覧」画面から表示したときのみ本ボタンが有効になります。[新規登録]ボタンを押して表示したときは、ボタンを表示しません。

 受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.07 未満である場合、単相電力センサ・三相電力センサへのカウンタリセットを実行することができません。

 受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。
➔ 中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。

 通常の使用では、マスタの CT タイプとスレーブの CT タイプは、必ず同一になります。CT タイプの設定が一致していることを確認してください。

 [変流比]・[変圧比]の値は、マスタ・スレーブともに、μTURTLE-RW 内部で単精度浮動小数(float)として扱います。このため、入力した値と[登録]完了後に表示する値が異なる(誤差が生じる)可能性があります。



三相電力センサに対してカウンタリセットを実行すると、マスタのセンサのみカウンタを 0 にリセットします。スレーブのセンサはカウンタを保持したままとなります。スレーブのセンサに対してカウンタをリセットする場合、スレーブのセンサを単相電力センサとして一旦登録し、単相電力センサのカウンタリセットを行ってください。(カウンタリセット完了後、一旦登録した単相電力センサは削除してください)



三相電力センサを初めて設置し登録する場合、マスタ、スレーブの電力センサをそれぞれ単相電力センサとして登録し、各々の電力センサにおける収集データが正常である(と想定される)状態であることを確認した後、(単相電力センサとしての登録を削除し)三相電力センサとして再登録することをお勧めします。

12.4 アナログセンサ登録画面


「アナログセンサ登録」画面では、アナログセンサを新規登録することができます。

アナログセンサ

The screenshot shows a registration form for an analog sensor. It is divided into two columns for channel 1 (ch1) and channel 2 (ch2). Callouts 1-10 point to the following elements:

- ①: Main sensor name input field.
- ②: ID input fields (BOX1, BOX2, BOX3).
- ③: ch1 status (radio buttons for '無効' and '有効'), name, ratio, offset, unit, mode, and WebDAV device code.
- ④: Modbus address dropdown menu.
- ⑤: ch2 status, name, ratio, offset, unit, mode, and WebDAV device code.
- ⑥: ch2 collection status (radio buttons for '無効' and '有効').
- ⑦: ch2 integration D1 dropdown menu.
- ⑧: ch2 integration D2 dropdown menu.
- ⑨: '戻る' (Back) button.
- ⑩: '登録' (Register) button.

NO.	項目	説明	
①	名称	登録するアナログセンサの名称を、全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。	
②	ID	BOX1～BOX3 に ID を半角数字で入力します。 アナログセンサ裏面のラベルに記載されている ID を入力します。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときは、変更できません。	
③	状態	有効	状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効	状態を無効にします。
	名称	ch1 の名称を全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。 ! ch1 を使用しない場合でも、名称を入力してください。	
	比	ch1 の比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。 初期値には“1.00”を設定しています。	
	オフセット	ch1 のオフセットを半角数字と小数点(小数点以下 3 桁までの数値)で入力します。 初期値には“0.000”を設定しています。	
	単位	ch1 の単位を全角 4 文字または半角 8 文字以内で入力します。	
	モード	ch1 のモードを選択します。初期値には“4～20mA”を設定しています。	
	機器コード	WebDAV 書込先より指定された ch1 の機器コードを入力します。機器コードは、ch ごとに指定されます。 WebDAV 書込をしない場合、センサの ch1 を WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。	

NO.	項目		説明	
③	ch1	フィルタ 間隔	ch1 のフィルタ間隔を選択します。初期値には“0.1 秒”を設定しています。	
④	Modbusアドレス		Modbus アドレスを選択します。初期値には“不使用”を設定しています。	
⑤	ch2	状態	有効	状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
			無効	状態を無効にします。
		名称	ch2 の名称を全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。  ch2 を使用しない場合でも、名称を入力してください。	
		比	ch2 の比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。 初期値には“1.00”を設定しています。	
		オフセット	ch2 のオフセットを半角数字と小数点(小数点以下 3 桁までの数値)で入力します。 初期値には“0.000”を設定しています。	
		単位	ch2 の単位を全角 4 文字または半角 8 文字以内で入力します。	
		モード	ch2 のモードを選択します。初期値には“4~20mA”を設定しています。	
		機器コード	WebDAV 書込先より指定された ch2 の機器コードを入力します。機器コードは、ch ごとに指定されます。 WebDAV 書込をしない場合、センサの ch2 を WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。	
フィルタ 間隔	ch2 のフィルタ間隔を選択します。初期値には“0.1 秒”を設定しています。			
⑥	収集状態	有効	収集状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。	
		無効	収集状態を無効にします。	
⑦	中継 ID1		中継 ID1 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID1 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。	
⑧	中継 ID2		中継 ID2 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID2 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。	
⑨	[戻る]ボタン		登録をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。	
⑩	[登録]ボタン		入力した情報によるアナログセンサの登録を実行します。	



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。

➔ 中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。



[比]・[オフセット]の値は、ch1・ch2 ともに、μTURTLE-RW 内部で単精度浮動小数(float)として扱います。このため、入力した値と[登録]完了後に表示する値が異なる(誤差が生じる)可能性があります。

アナログセンサにおける [比]・[オフセット] と測定値の関係

アナログセンサのからの入力値に対し、測定値を以下の式により算出します。

$$\text{測定値} = ((\text{入力値} / 1000) - K) \times L$$

測定値 : μTURTLE-RW で算出し表示・出力する測定結果の値

入力値 : 無線式センサからのアナログ計測値

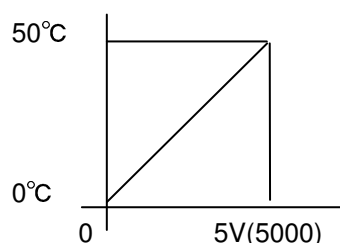
「アナログセンサ登録」画面での設定値 L: 比 K: オフセット

例 1) 電圧(0-5V)出力タイプ、計測範囲 0°C~50°C(50) のアナログセンサの場合

・比(L)は、入力値の範囲 (0(0V)~5000(5V)) / 1000 → 5 より

$$L = \text{計測範囲} / \text{入力値の範囲} = 50 / 5 = 10$$

・オフセット(K)は、0 となります。(0-5V かつ計測範囲が 0 から始まる場合)



比(L) : 10

オフセット(K) : 0

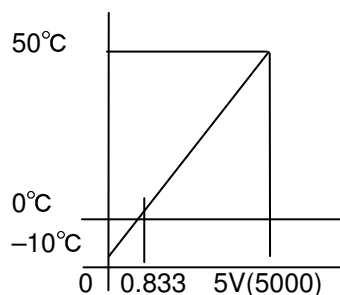
例 2) 電圧(0-5V)出力タイプ、計測範囲 -10°C~50°C(60) のアナログセンサの場合

・比(L)は、入力値の範囲 (0(0V)~5000(5V)) / 1000 → 5 より

$$L = \text{計測範囲} / \text{入力値の範囲} = 60 / 5 = 12$$

・オフセット(K)は、-10 = (0 - K) × L より

$$K = -(-10) / L = 10 / 12 = 0.833 \text{ となります。}$$



比(L) : 12

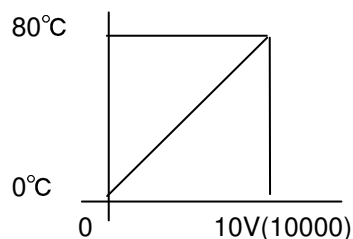
オフセット(K) : 0.833

例 3) 電圧(0-10V)出力タイプ、計測範囲 0°C~80°C(80) のアナログセンサの場合

・比(L)は、入力値の範囲 (0(0V)~10000(10V)) / 1000 → 10 より

$$L = \text{計測範囲} / \text{入力値の範囲} = 80 / 10 = 8$$

・オフセット(K)は、0 となります。(0-10V かつ計測範囲が 0 から始まる場合)



比(L) : 8

オフセット(K) : 0

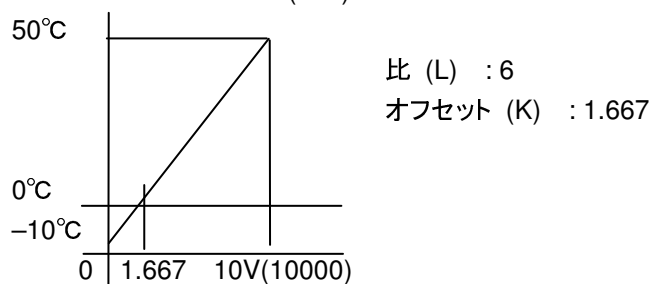
例 4) 電圧(0-10V)出力タイプ、計測範囲 -10°C~50°C(60) のアナログセンサの場合

・比(L)は、入力値の範囲 (0(0V)~10000(10V)) / 1000 → 10 より

$$L = \text{計測範囲} / \text{入力値の範囲} = 60 / \underline{10} = 6$$

・オフセット(K)は、 $-10 = (0 - K) \times L$ より

$$K = -(-10) / L = 10 / 6 = 1.667 \text{ となります。}$$

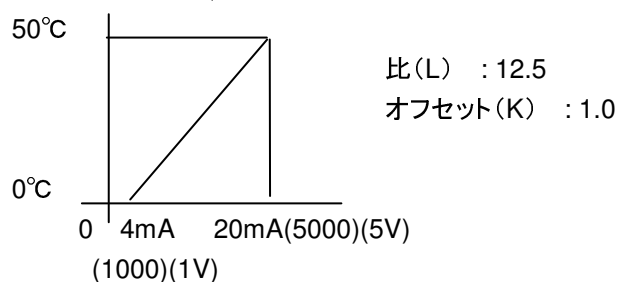


例 5) 電流(4-20mA)出力タイプ、計測範囲 0°C~50°C(50) のアナログセンサの場合

・比(L)は、入力値の範囲 (1000(4mA = 1V)~5000(20mA = 5V)) / 1000 → 4 より

$$L = \text{計測範囲} / \text{入力値の範囲} = 50 / \underline{4} = 12.5$$

・オフセット(K)は、1.0 となります。(4-20mA かつ計測範囲が 0 から始まる場合)



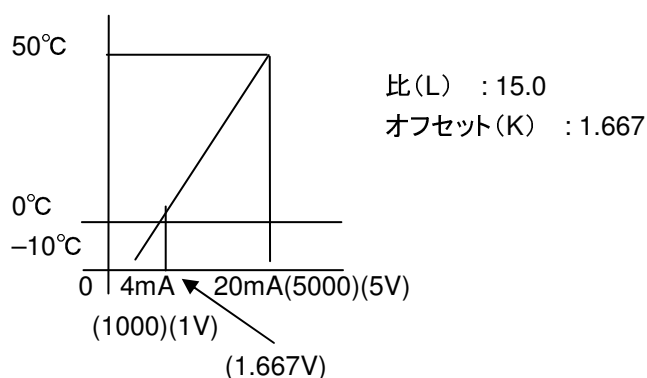
例 6) 電流(4-20mA)出力タイプ、計測範囲 -10°C~50°C(60) のアナログセンサの場合

・比(L)は、入力値の範囲 (1000(4mA = 1V)~5000(20mA = 5V)) / 1000 → 4 より

$$L = \text{計測範囲} / \text{入力値の範囲} = 60 / \underline{4} = 15.0$$

・オフセット(K)は、 $-10 = (1 - K) \times L$ より

$$K = 1 - (-10) / L = 1 + 10 / 15 = 1.667 \text{ となります。}$$

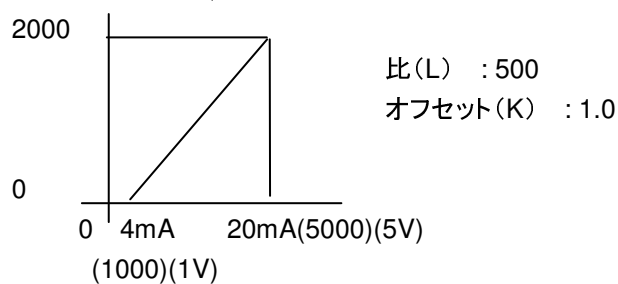


例 7) 電流(4-20mA)出力タイプ、計測範囲 0~2000(2000) のアナログセンサの場合

・比(L)は、入力値の範囲 (1000(4mA = 1V)~5000(20mA = 5V)) / 1000 → 4 より

$$L = \text{計測範囲} / \text{入力範囲} = 2000 / \underline{4} = 500$$

・オフセット(K)は、1.0 となります。(4-20mA かつ計測範囲が 0 から始まる場合)




12.5 パルスセンサ登録画面

「パルスセンサ登録」画面では、パルスセンサを新規登録することができます。

パルスセンサ

NO.	項目	説明
①	名称	登録するパルスセンサの名称を、全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。
②	ID	BOX1～BOX3 に ID を半角数字で入力します。 パルスセンサ裏面のラベルに記載されている ID を入力します。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときは、変更できません。
③	状態	有効 状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効 状態を無効にします。
	名称	ch1 の名称を全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。 ! ch1 を使用しない場合でも、名称を入力してください。
	パルス単位	ch1 のパルス単位(パルス数と換算値との比)を半角数字と小数点(小数点以下 4 桁までの数値)で入力します。 初期値には“1.0000”を設定しています。
	換算値表示桁数	ch1 の換算値を表示する小数点以下の桁数を選択します。 初期値には“1”を設定しています。 電力量モードのときは、“1”固定となり、変更できません。
	換算値上限	ch1 の画面表示・CSV 形式出力ファイルの出力が可能な上限値を選択します。 換算値が選択した値を超えると 0 に戻ります。 初期値には“1000000”を設定しています。 電力量モードのときは、“1000000”固定となり、変更できません。
単位	ch1 の単位を全角 4 文字または半角 8 文字以内で入力します。 電力量モードのときは、“kWh”固定となり、変更できません。	

NO.	項目	説明	
③	ch1	モード	ch1 のモードを選択します。初期値には“電力量モード”を設定しています。
		機器コード	WebDAV 書込先より指定された ch1 の機器コードを入力します。機器コードは、ch ごとに指定されます。 WebDAV 書込をしない場合、センサの ch1 を WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。
④	Modbusアドレス	Modbus アドレスを選択します。初期値には“不使用”を設定しています。	
⑤	状態	有効	状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効	状態を無効にします。
	名称	ch2 の名称を全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。  ch2 を使用しない場合でも、名称を入力してください。	
	パルス単位	ch2 のパルス単位(パルス数と換算値との比)を半角数字と小数点(小数点以下 4 桁までの数値)で入力します。 初期値には“1.0000”を設定しています。	
	換算値表示桁数	ch2 の換算値を表示する小数点以下の桁数を選択します。 初期値には“1”を設定しています。 電力量モードのときは、“1”固定となり、変更できません。	
	換算値上限	ch2 の画面表示・CSV 形式出力ファイルの出力が可能な上限値を選択します。 換算値が選択した値を超えると 0 に戻ります。 初期値には“1000000”を設定しています。 電力量モードのときは、“1000000”固定となり、変更できません。	
	単位	ch2 の単位を全角 4 文字または半角 8 文字以内で入力します。 電力量モードのときは、“kWh”固定となり、変更できません。	
	モード	ch2 のモードを選択します。初期値には“電力量モード”を設定しています。	
⑥	収集状態	有効	収集状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効	収集状態を無効にします。
⑦	中継 ID1	中継 ID1 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID1 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。	
⑧	中継 ID2	中継 ID2 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID2 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。	
⑨	[戻る]ボタン	登録をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。	

NO.	項目	説明
⑩	[登録]ボタン	入力した情報によるパルスセンサの登録を実行します。
⑪	[カウンタリセット]ボタン	画面表示しているパルスセンサに対して、カウンタリセットの実行を要求します。 カウンタリセットにより、パルスセンサ内部に保持しているパルス数カウンタを 0 にリセットします。 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;"> Note </div> <div> <p>「センサ登録変更一覧」画面から表示したときのみ本ボタンが有効になります。[新規登録]ボタンを押して表示したときは、ボタンを表示しません。</p> </div> </div>



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.04 未満である場合、パルスセンサを使用できません。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。

➔ 中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。



“電力量モード”はパルス単位を設定することで換算値を電力センサの換算値と同一の形式で出力するモード、“積算値モード”は ch1・ch2 に固有の設定項目を任意に設定することであらゆるパルス発生器に対応可能とするモードです。



[パルス単位]の値は、ch1・ch2 ともに、μTURTLE-RW 内部で単精度浮動小数(float)として扱います。このため、入力した値と[登録]完了後に表示する値が異なる(誤差が生じる)可能性があります。

12.6 単相電力測定対応電流センサ登録画面

「単相電力測定対応電流センサ登録」画面では、単相電力測定対応電流センサを新規登録することができます。

単相電力測定対応電流センサ

NO.	項目	説明	
①	名称	登録する単相電力測定対応電流センサの名称を、全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。	
②	ID	BOX1～BOX3 に ID を半角数字で入力します。 電流センサ裏面のラベルに記載されている ID を入力します。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときは、変更できません。	
③	変流比	変流比を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。	
④	CT タイプ	CT タイプを選択します。初期値には“1:(5～50A)”を設定しています。	
⑤	みなし電圧	みなし電圧を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“220.00”を設定しています。 → みなし電圧については、本節の“Note”を参照してください。	
⑥	みなし力率	みなし力率を半角数字と小数点(小数点以下 2 桁までの数値)で入力します。初期値には“1.00”を設定しています。 → みなし力率については、本節の“Note”を参照してください。	
⑦	収集状態	有効	収集状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効	収集状態を無効にします。
⑧	Modbusアドレス	Modbus アドレスを選択します。初期値には“不使用”を設定しています。	
⑨	機器コード	WebDAV 書込先より指定された機器コードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合、センサを WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。	

NO.	項目	説明
⑩	中継 ID1	中継 ID1 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID1 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑪	中継 ID2	中継 ID2 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID2 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑫	[戻る] ボタン	登録をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑬	[登録] ボタン	入力した情報による単相電力測定対応電流センサの登録を実行します。
⑭	[カウンタリセット] ボタン	画面表示している単相電力測定対応電流センサに対して、カウンタリセットの実行を要求します。カウンタリセットにより、単相電力測定対応電流センサ内部に保持している電力量カウンタを 0 にリセットします。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときのみ本ボタンが有効になります。[新規登録] ボタンを押して表示したときは、ボタンを表示しません。

Note 単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサは、電流センサを使用して簡易に電力測定を行うことを可能としたものです。
センサでは、電流・積算電流のみを測定します。電圧・力率は、事前の測定等により値を取得し、“みなし電圧”“みなし力率”としてセンサ登録画面で指定します。これにより得た値に基づき、有効電力・皮相電力・電力量の値をみなし算出します。

! 電流センサファームウェアのバージョン番号が ver 3.07 未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサとして使用できません。

! 受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.07 未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサを使用できません。

! 受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。
→ 中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。


! [変流比]・[変圧比]の値は、μTURTLE-RW 内部で単精度浮動小数(float)として扱います。このため、入力した値と[登録]完了後に表示する値が異なる(誤差が生じる)可能性があります。

12.7 三相電力測定対応電流センサ登録画面

「三相電力測定対応電流センサ登録」画面では、三相電力測定対応電流センサを新規登録することができます。

三相電力測定対応電流センサ

NO.	項目	説明
①	名称	登録する三相電力測定対応電流センサの名称を、全角 15 文字または半角 30 文字以内で入力します。
②	ID	BOX1～BOX3 に ID を半角数字で入力します。 電流センサ (三相の測定を 2 個のセンサにより行う場合は、マスタとするもの) 裏面のラベルに記載されている ID を入力します。 Note 「センサ登録変更一覧」画面から表示したときは、変更できません。
③	マスタ	変流比 マスタの変流比を半角数字と小数点 (小数点以下 2 桁までの数値) で入力します。初期値には “1.00” を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。
		CT タイプ マスタの CT タイプを選択します。初期値には “1: (5～50A)” を設定しています。
④	スレーブ	変流比 スレーブの変流比を半角数字と小数点 (小数点以下 2 桁までの数値) で入力します。初期値には “1.00” を設定しています。通常は特に変更する必要はありません。 Note 三相測定法で “1 個のセンサで三相測定” を選択したときは、必ずマスタの変流比と同一の値を入力してください。
		CT タイプ スレーブの CT タイプを選択します。初期値には “1: (5～50A)” を設定しています。 Note 三相測定法で “1 個のセンサで三相測定” を選択したときは、必ずマスタの変流比と同一の値を入力してください。
	三相測定法 三相の測定を、1 個のセンサにより行うか、2 個のセンサにより行うかを選択します。初期値には “1 個のセンサで三相測定” を設定しています。 ➔ 三相測定法については、本節の “Note” を参照してください。	

NO.	項目	説明
⑤	みなし電圧	みなし電圧を半角数字と小数点(小数点以下2桁までの数値)で入力します。マスタとスレーブで共通の値となります。 初期値には“220.00”を設定しています。 → みなし電圧については、本節の“Note”を参照してください。
⑥	みなし力率	みなし力率を半角数字と小数点(小数点以下2桁までの数値)で入力します。マスタとスレーブで共通の値となります。 初期値には“1.00”を設定しています。 → みなし力率については、本節の“Note”を参照してください。
⑦	収集状態	有効 収集状態を有効にします。初期値には“有効”を設定しています。
		無効 収集状態を無効にします。
⑧	Modbusアドレス	Modbus アドレスを選択します。初期値には“不使用”を設定しています。
⑨	機器コード	WebDAV 書込先より指定された機器コードを入力します。 WebDAV 書込をしない場合、センサを WebDAV による収集データの書込対象としない場合は空欄としてください。
⑩	中継 ID1	中継 ID1 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID1 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑪	中継 ID2	中継 ID2 を選択します。初期値には“自動設定”を設定しています。 「センサ登録変更一覧」画面から表示したとき、中継 ID2 として設定している「中継しているセンサ」を、ドロップダウンリスト右側のカッコ内に表示します。
⑫	[戻る]ボタン	登録をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑬	[登録]ボタン	入力した情報による三相電力測定対応電流センサの登録を実行します。
⑭	[カウンタリセット]ボタン	画面表示している三相電力測定対応電流センサに対して、カウンタリセットの実行を要求します。カウンタリセットにより、三相電力測定対応電流センサ内部に保持している電力量カウンタを0にリセットします。  「センサ登録変更一覧」画面から表示したときのみ本ボタンが有効になります。[新規登録]ボタンを押して表示したときは、ボタンを表示しません。



単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサは、電流センサを使用して簡易に電力測定を行うことを可能としたものです。
センサでは、電流・積算電流のみを測定します。電圧・力率は、事前の測定等により値を取得し、“みなし電圧”“みなし力率”としてセンサ登録画面で指定します。これにより得た値に基づき、有効電力・皮相電力・電力量の値をみなし算出します。



電流センサファームウェアのバージョン番号が ver 3.07 未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサとして使用できません。

Note

三相電力測定対応電流センサでは、三相電力センサと同様の方法であるセンサを2個使用した測定法(“2個のセンサで三相測定”)のほか、センサをR相またはT相の一方のみに取り付けてセンサを1個のみ使用した測定法(“1個のセンサで三相測定”)によっても三相測定を行うことが可能です。

センサを1個のみ使用した測定法では、センサを取り付けた相の電流・積算電流が、センサを取り付けない相の電流・積算電流と同一であるとみなします。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.07 未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサを使用できません。



受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.06 未満である場合、中継するセンサを手動で選択して中継通信を行うことができません(自動設定による中継を行うことは可能です)。

➔ 中継する・される(している・されている)センサ、については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。



通常の使用では、マスタの CT タイプとスレーブの CT タイプは、必ず同一になります。CT タイプの設定が一致していることを確認してください。



[変流比]・[変圧比]の値は、マスタ・スレーブともに、μTURTLE-RW 内部で単精度浮動小数(float)として扱います。このため、入力した値と[登録]完了後に表示する値が異なる(誤差が生じる)可能性があります。



三相電力測定対応電流センサに対してカウンタリセットを実行すると、マスタのセンサのみカウンタを0にリセットします。スレーブのセンサはカウンタを保持したままとなります。

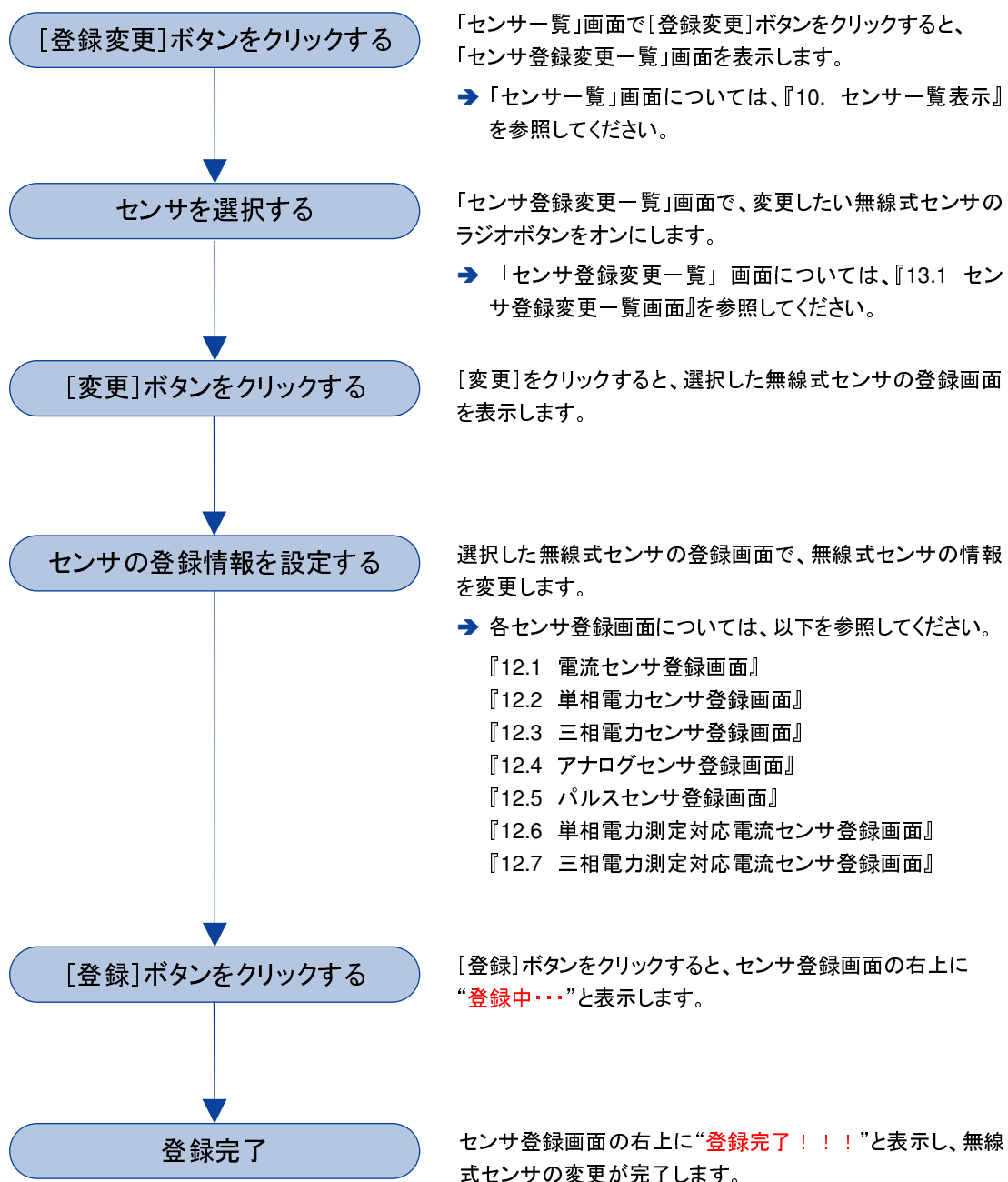
スレーブのセンサに対してカウンタをリセットする場合、スレーブのセンサを単相電力測定対応電流センサとして一旦登録し、単相電力測定対応電流センサのカウンタリセットを行ってください。(カウンタリセット完了後、一旦登録した単相電力測定対応電流センサは削除してください)

Note

2個のセンサを使用して三相測定するモードで、三相電力測定対応電流センサを初めて設置し登録する場合、マスタ、スレーブの電流センサをそれぞれ単相電力測定対応電流センサとして登録し、各々の電力測定対応電流センサにおける収集データが正常である(と想定される)状態であることを確認した後、(単相電力測定対応電流センサとしての登録を削除し)三相電力測定対応電流センサとして再登録することをお勧めします。

13. センサ登録変更

登録した無線式センサの情報を変更する流れについて説明します。



Note

変更完了後にネットワーク設定を行ってください。

→ ネットワーク設定については、『16. ネットワーク設定』を参照してください。

13.1 センサ登録変更一覧画面

「センサ登録変更一覧」画面では、設定を変更したい無線式センサを選択して登録画面を表示させることができます。

センサ登録変更一覧

①

戻る 変更

②

電流センサ

	名称	センサID	Modbusアドレス
<input checked="" type="radio"/>	電流 1	001001001	21
<input checked="" type="radio"/>	電流 2	001001002	-

戻る 変更

单相電力センサ

	名称	センサID	Modbusアドレス
<input checked="" type="radio"/>	单相電力 1	002001001	-

戻る 変更

③

三相電力センサ

	名称	センサID	Modbusアドレス
<input checked="" type="radio"/>	三相電力 1	003001001	-

戻る 変更

アナログセンサ

	名称	センサID	Modbusアドレス
<input checked="" type="radio"/>	アナログ 1	004001001	-

戻る 変更

パルスセンサ

	名称	センサID	Modbusアドレス
<input checked="" type="radio"/>	パルス 1	005001001	-

戻る 変更

单相電力測定対応電流センサ

	名称	センサID	Modbusアドレス
<input checked="" type="radio"/>	单相電力測定対応電流 1	006001001	-

戻る 変更

三相電力測定対応電流センサ

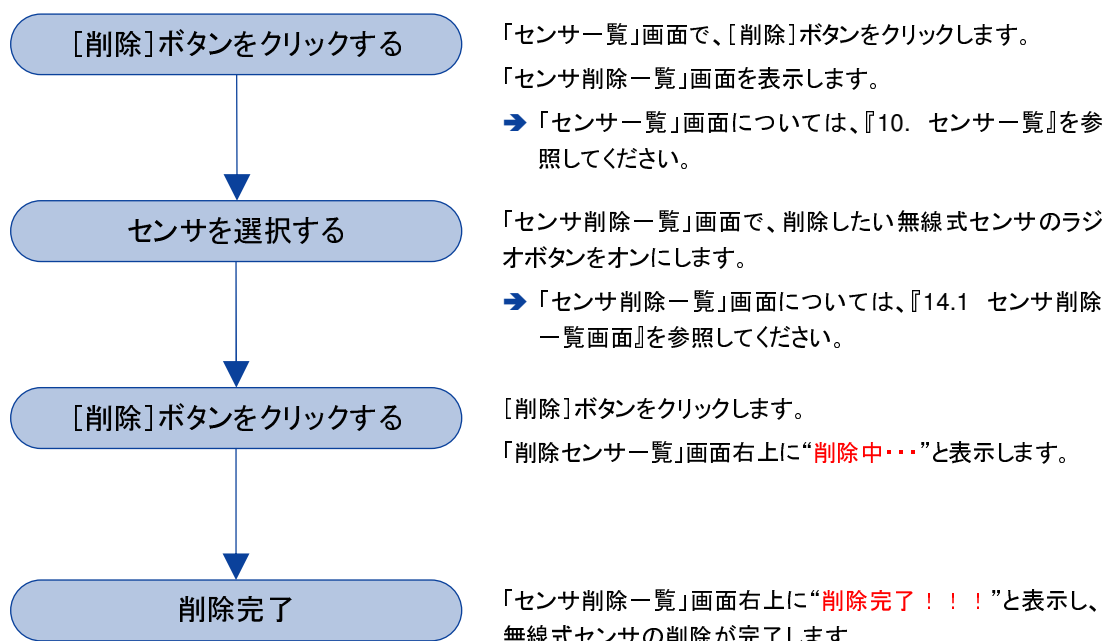
	名称	センサID	Modbusアドレス
<input checked="" type="radio"/>	三相電力測定対応電流 1	007001001	-

戻る 変更

NO.	項目	説明
①	[戻る]ボタン	無線式センサの登録変更をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 ③の各登録センサの下にもボタンが配置されています。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
②	[変更]ボタン	③の各登録センサでラジオボタンをオンにした無線式センサの登録画面を表示します。 ③の各登録センサの下にもボタンを配置しています。 → 各センサ登録画面については、以下を参照してください。 『12.1 電流センサ登録画面』 『12.2 単相電力センサ登録画面』 『12.3 三相電力センサ登録画面』 『12.4 アナログセンサ登録画面』 『12.5 パルスセンサ登録画面』 『12.6 単相電力測定対応電流センサ登録画面』 『12.7 三相電力測定対応電流センサ登録画面』
③	「登録センサ」 エリア	登録されている無線式センサの名称、センサ ID、中継状態を表示します。 ラジオボタンをオンにして、登録変更する無線式センサを選択します。

14. センサ削除

登録した無線式センサを削除する流れについて説明します。



「削除」ボタンをクリックすると、確認なしで削除します。
また、削除した無線式センサに対して、削除の操作を取り消すことはできません。



他の無線式センサを中継している無線式センサは、削除することができません。
削除する場合、中継されている無線式センサを一旦削除した上で削除したい無線式センサの削除を行い、中継されていた無線式センサを再度登録してください。



削除完了後に必ずネットワーク設定を行ってください。
→ ネットワーク設定については、『16. ネットワーク設定』を参照してください。

14.1 センサ削除一覧画面

「センサ削除一覧」画面では、登録した無線式センサを削除することができます。

センサ削除一覧

①

戻る 削除

②

電流センサ

名称	センサID	中継状態
● 電流 1	001001001	なし
● 電流 2	001001002	なし

戻る 削除

单相電力センサ

名称	センサID	中継状態
● 单相電力 1	002001001	なし

戻る 削除

③

三相電力センサ

名称	センサID	中継状態
● 三相電力 1	003001001	なし

戻る 削除

アナログセンサ

名称	センサID	中継状態
● アナログ 1	004001001	なし

戻る 削除

パルスセンサ

名称	センサID	中継状態
● パルス 1	005001001	なし

戻る 削除

单相電力測定対応電流センサ

名称	センサID	中継状態
● 单相電力測定対応電流 1	006001001	なし

戻る 削除

三相電力測定対応電流センサ

名称	センサID	中継状態
● 三相電力測定対応電流 1	007001001	なし

戻る 削除

NO.	項目	説明
①	[戻る]ボタン	無線式センサの削除をキャンセルし、「センサー一覧」画面へ戻ります。 ③の各登録センサの下にもボタンを配置しています。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
②	[削除]ボタン	③のラジオボタンにて選択したセンサを削除し、「センサー一覧」画面へ戻ります。 ③の各登録センサの下にもボタンを配置しています。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
③	「登録センサ」 エリア	登録されている無線式センサの名称、センサ ID、中継状態を表示します。 ラジオボタンをオンにして、削除する無線式センサを選択します。

15. 一括登録

一括登録の流れについて説明します。

一括登録は、登録している無線式センサを一括削除し、最新の情報を再度一括して登録します。

[一括登録]ボタンをクリックする

「センサー一覧」画面で[一括登録]ボタンをクリックすると、「センサー一覧」画面の右上に“一括登録中・・・”と表示します。

→ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。

一括登録完了

センサ登録情報画面に“一括登録完了！！！”と表示し、一括登録が完了します。

Note

一括登録は、正しい手順で電源を切らなかった場合、もしくは一時的に停電して復帰した可能性がある場合、必ず行ってください。

Note

一括登録後、必ずネットワーク設定を行ってください。

→ ネットワーク設定については、『16. ネットワーク設定』を参照してください。

16. ネットワーク設定

ネットワーク設定の流れについて説明します。

ネットワーク設定をすると、登録されている無線式センサの通信状態を確認し、必要に応じて中継するセンサを設定します。

[ネットワーク設定]ボタンをクリックする

「センサー一覧」画面で[ネットワーク設定]ボタンをクリックすると、「センサー一覧」画面の右上に“ネットワーク設定中・・・”と表示します。

→ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。

ネットワーク設定完了

センサ登録情報画面に“ネットワーク設定完了！！！”と表示し、ネットワーク設定が完了します。

Note

ネットワーク設定は、無線式センサの登録・変更・削除を行った直後に、必ず実行する必要があります。

また、正しい手順で電源を切らなかった場合、もしくは一時的に停電して復帰した可能性がある場合も、必ず行ってください。

17. ネットワーク一覧表示

「ネットワーク一覧」画面では、登録されている無線式センサの設定情報を確認することができます。

ネットワーク一覧

①

戻る

電流センサ

名称	ID	レベル	状態	中継 ID1	中継 ID2	Modbusアドレス	機器コード	変流比	CTタイプ	計測時間	電流 (A)	無線周波数	無線出力	センサ Ver.	RSSI1	RSSI2	接続状態	手動中継 1	手動中継 2
電流 1	001001001	0	応答なし	なし	なし	21	-	1.00	1 (5-50A)	-	-	0	0	0	0	0	1	なし	なし
電流 2	001001002	0	無効	なし	なし	-	-	1.00	1 (5-50A)	-	-	0	0	0	0	0	1	なし	なし

単相電力センサ

名称	ID	レベル	状態	中継 ID1	中継 ID2	Modbusアドレス	機器コード	変流比	変圧比	CTタイプ	計測時間	電流 (A)	電圧 (V)	有効電力 (kW)	皮相電力 (kVA)	電力量 (kWh)	力率	無線周波数	無線出力	センサ Ver.	RSSI1	RSSI2	接続状態	手動中継 1	手動中継 2
単相電力 1	002001001	0	応答なし	なし	なし	-	-	1.00	1.00	1 (5-50A)	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	なし	なし

三相電力センサ

名称	ID	レベル	状態	中継 ID1	中継 ID2	Modbusアドレス	機器コード	変流比 (マス)	変圧比 (マス)	CTタイプ (マス)	変流比 (スレーフ)	変圧比 (スレーフ)	CTタイプ (スレーフ)	計測時間	電流 (A) マスタ	電圧 (V) スレーフ	有効電力 (kW)	皮相電力 (kVA)	電力量 (kWh)	力率	無線周波数	無線出力	センサ Ver.	RSSI1	RSSI2	接続状態	手動中継 1	手動中継 2
三相電力 1	003001001	0	応答なし	なし	なし	-	-	1.00	1.00	1 (5-50A)	1.00	1.00	1 (5-50A)	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	なし	なし

アナログセンサ

名称	ID	レベル	状態	中継 ID1	中継 ID2	Modbusアドレス	名称 (ch)	機器コード (ch)	比 (ch)	オフセット (ch)	単位記号 (ch)	状態 (ch)	モード (ch)	フルスケール (ch)	フルスケール間隔 (ch)	名称 (ch2)	機器コード (ch2)	比 (ch2)	オフセット (ch2)	単位記号 (ch2)	状態 (ch2)	モード (ch2)	フルスケール (ch2)	フルスケール間隔 (ch2)	計測時間	測定値 (ch)	測定値 (ch2)	無線周波数	無線出力	センサ Ver.	RSSI1	RSSI2	接続状態	手動中継 1	手動中継 2	
アナログ 1	004001001	0	応答なし	なし	なし	-	温度 1	-	1.00	0.000	℃	0	サーミスタ	10	0.10	温度 2	-	1.00	0.000	℃	0	サーミスタ	10	0.10	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	なし	なし

②

パルスセンサ

名称	ID	レベル	状態	中継 ID1	中継 ID2	Modbusアドレス	名称 (ch)	機器コード (ch)	パルス単位 (ch)	表示桁数 (ch)	上限 (ch)	単位記号 (ch)	状態 (ch)	モード (ch)	名称 (ch2)	機器コード (ch2)	パルス単位 (ch2)	表示桁数 (ch2)	上限 (ch2)	単位記号 (ch2)	状態 (ch2)	モード (ch2)	計測時間	測定値 (ch)	測定値 (ch2)	無線周波数	無線出力	センサ Ver.	RSSI1	RSSI2	接続状態	手動中継 1	手動中継 2	
パルス 1	005001001	0	応答なし	なし	なし	-	電力量 1	-	100000	1	1000000	kWh	0	電力モト	電力量 2	-	100000	1	1000000	kWh	0	電力モト	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	なし	なし

単相電力測定対応電流センサ

名称	ID	レベル	状態	中継 ID1	中継 ID2	Modbusアドレス	機器コード	変流比	CTタイプ	みだし電圧	みなし力率	計測時間	電流 (A)	有効電力 (kW)	皮相電力 (kVA)	電力量 (kWh)	無線周波数	無線出力	センサ Ver.	RSSI1	RSSI2	接続状態	手動中継 1	手動中継 2	
単相電力測定対応電流 1	006001001	0	応答なし	なし	なし	-	-	1.00	1 (5-50A)	220.00	1.00	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	なし	なし

三相電力測定対応電流センサ

名称	ID	レベル	状態	中継 ID1	中継 ID2	Modbusアドレス	機器コード	変流比 (マス)	CTタイプ (マス)	変流比 (スレーフ)	CTタイプ (スレーフ)	みだし電圧	みなし力率	計測時間	電流 (A) マスタ	電流 (A) スレーフ	有効電力 (kW)	皮相電力 (kVA)	電力量 (kWh)	無線周波数	無線出力	センサ Ver.	RSSI1	RSSI2	接続状態	手動中継 1	手動中継 2
三相電力測定対応電流 1	007001001	0	応答なし	なし	なし	-	-	1.00	1 (5-50A)	1.00	1 (5-50A)	220.00	1.00	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1	なし	なし

戻る

NO.	項目	説明
①	[戻る]ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。画面一番下にもボタンを配置しています。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
②	「登録センサー」エリア	登録されている各無線式センサの収集データ、ならびにネットワーク設定による応答情報を表示します。 Note 各無線式センサのファームウェアバージョンを確認することができます。

Note

「ネットワーク一覧」画面に表示する情報には、保守用の情報を含みます。

Note

RSSI は、ネットワーク設定を実行したときに各無線式センサが受信機から受信した電波の受信電力を、dBm 単位で表示します。無線式センサが[中継しているセンサ]である場合は、0を表示します。

→ [中継しているセンサ]については、『8. センサ詳細表示』を参照してください。

Note

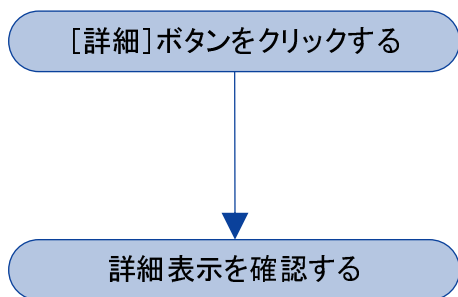
RSSI1 は、無線式センサが[中継しているセンサ]となり、中継 ID1 欄に表示された無線式センサによって中継されている場合に、ネットワーク設定を実行したときに各無線式センサが[中継されているセンサ]から受信した電波の受信電力を、符号が反転した dBm 単位の値で表示します。無線式センサが直接接続されている([中継しているセンサ]でない)場合、[中継しているセンサ]であっても中継 ID1 欄に[中継されているセンサ]の ID がない場合は、0を表示します。

RSSI2 は、無線式センサが[中継しているセンサ]となり、中継 ID2 欄に表示された無線式センサによって中継されている場合に、ネットワーク設定を実行したときに各無線式センサが[中継されているセンサ]から受信した電波の受信電力を、符号が反転した dBm 単位の値で表示します。無線式センサが直接接続されている([中継しているセンサ]でない)場合、[中継しているセンサ]であっても中継 ID2 欄に[中継されているセンサ]の ID がない場合は、0を表示します。

→ [中継しているセンサ][中継されているセンサ]については、『18. センサ詳細表示』を参照してください。

18. センサ詳細表示

登録した無線式センサの詳細表示を確認する流れについて説明します。
無線式センサの詳細表示画面では、設定と1日単位での収集データを表示します。



「センサー一覧」画面で、設定と収集データを確認したい無線式センサの[詳細]ボタンをクリックします。

→ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。

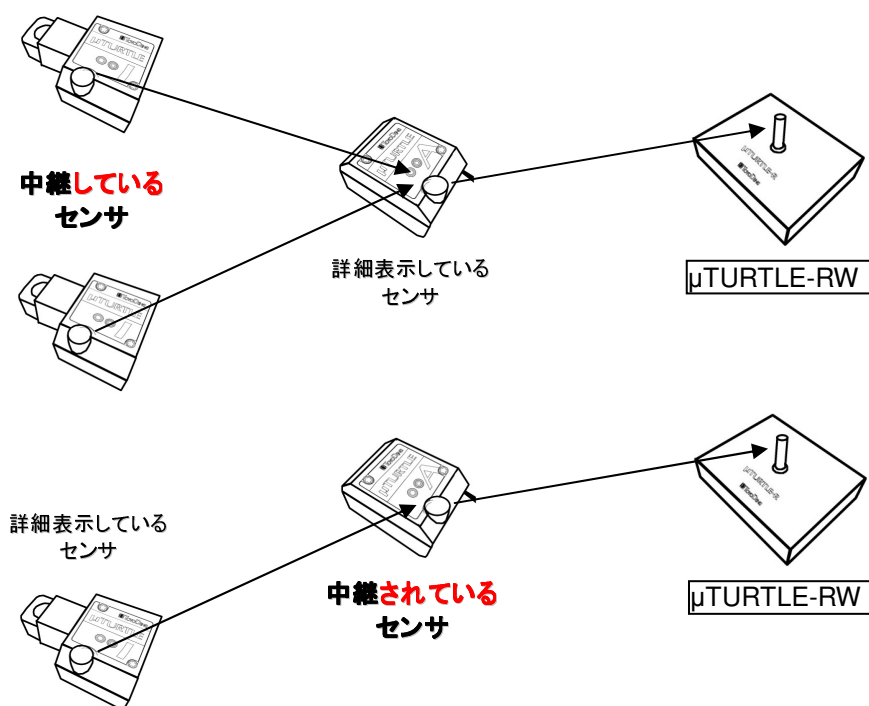
詳細表示画面で、設定と収集データを確認します。

→ 各センサ詳細表示画面については、以下を参照してください。

- 『18.1 電流センサ詳細表示画面』
- 『18.2 単相電力センサ詳細表示画面』
- 『18.3 三相電力センサ詳細表示画面』
- 『18.4 アナログセンサ詳細表示画面』
- 『18.5 パルスセンサ詳細表示画面』
- 『18.6 単相電力測定対応電流センサ詳細表示画面』
- 『18.7 三相電力測定対応電流センサ詳細表示画面』

中継しているセンサ・中継されているセンサ

各センサ詳細表示画面の説明において、[中継しているセンサ][中継されているセンサ]項目に対応する無線式センサの関係を、下図に示します。



18.1 電流センサ詳細表示画面

「電流センサ詳細表示」画面では、「センサー一覧」エリアで選択した電流センサの設定と1日単位での収集データを表示します。


➔ 「センサー一覧」エリアについては、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

①	センサID	001000001
②	センサ状態	応答なし
③	センサ種別	1 (5-50A)
④	Modbusアドレス	-
⑤	中継しているセンサ	なし
⑥	中継されているセンサ	直接

前の日: 2011/11/08 次の日: 2011/11/10

計測時間	電流(A)
2011/11/09 13:59:11	0.00
2011/11/09 13:58:11	0.00
2011/11/09 13:57:11	0.00
2011/11/09 13:56:11	0.00
2011/11/09 13:55:11	0.00
2011/11/09 13:54:11	0.00
2011/11/09 13:53:11	0.00

NO.	項目	説明
①	センサ ID	無線式センサのセンサ ID を表示します。
②	センサ状態	無線式センサの状態 (接続中、応答なしまたは無効) を表示します。
③	センサ種別	無線式センサの種別を表示します。
④	Modbusアドレス	無線式センサに割り当てられている Modbus アドレスを表示します。
⑤	中継しているセンサ	“詳細表示しているセンサ”を中継して“他のセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”によって中継されている“他のセンサ”の ID を表示します。 中継している“他のセンサ”がない場合、“なし”と表示します。
⑥	中継されているセンサ	“他のセンサ”を中継して“詳細表示しているセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”を中継している“他のセンサ”の ID を表示します。 中継されている“他のセンサ”がない場合、“直接”と表示します。
⑦	[戻る]ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑧	[前の日]ボタン	クリックすると、前日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには前日の日付を表示しています。
⑨	[次の日]ボタン	クリックすると、翌日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには翌日の日付を表示しています。
		Note 当日より先の収集データを表示させることはできません。

NO.	項目	説明
⑩	「収集データ」 エリア	1日の収集データを、収集時間ごとに表示します。  データが収集できていない月日を表示したときは、収集データを表示しません。

 **Note**

[戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の右上部に表示します。

18.2 単相電力センサ詳細表示画面

「単相電力センサ詳細表示」画面では、「センサー一覧」エリアで選択した単相電力センサの設定と1日単位での収集データを表示します。

→ 「センサー一覧」エリアについては、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

① センサID 002000001

② センサ状態 応答なし

③ センサ種別 1(5-50A)

④ Modbusアドレス -

⑤ 中継しているセンサ なし

⑥ 中継されているセンサ 直接

⑦ [戻る] ボタン


⑧ 前日 2011/11/08

⑨ 次日 2011/11/10

計測時間	電流 (A)	電圧 (V)	有効電力 (kW)	皮相電力 (kVA)	電力量 (kWh)	力率
2011/11/09 13:59:00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2011/11/09 13:58:00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2011/11/09 13:57:00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2011/11/09 13:56:00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0

⑩ 収集データ表示領域

NO.	項目	説明
①	センサ ID	無線式センサのセンサ ID を表示します。
②	センサ状態	無線式センサの状態 (接続中、応答なしまたは無効) を表示します。
③	センサ種別	無線式センサの種別を表示します。
④	Modbusアドレス	無線式センサに割り当てられている Modbus アドレスを表示します。
⑤	中継しているセンサ	“詳細表示しているセンサ”を中継して“他のセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”によって中継されている“他のセンサ”の ID を表示します。 中継している“他のセンサ”がない場合、“なし”と表示します。
⑥	中継されているセンサ	“他のセンサ”を中継して“詳細表示しているセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”を中継している“他のセンサ”の ID を表示します。 中継されている“他のセンサ”がない場合、“直接”と表示します。
⑦	[戻る] ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑧	[前の日] ボタン	クリックすると、前日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには前日の日付を表示しています。
⑨	[次の日] ボタン	クリックすると、翌日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには翌日の日付を表示しています。
		Note 当日より先の収集データを表示させることはできません。

NO.	項目	説明
⑩	「収集データ」 エリア	1日の収集データを収集時間ごとに表示します。  データが収集できていない月日を表示したときは、収集データを表示しません。

 **Note**

[戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の右上部に表示します。

18.3 三相電力センサ詳細表示画面

「三相電力センサ詳細表示」画面では、「センサー一覧」エリアで選択した三相電力センサの設定と1日単位での収集データを表示します。

➔ 「センサー一覧」エリアについては、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

① センサID 003000001

② センサ状態 応答なし

③ センサ種別 1: 1.(5-50A)
2: 1.(5-50A)

④ Modbusアドレス -

⑤ 中継しているセンサ なし

⑥ 中継されているセンサ 直接

⑦ [戻る] ボタン

⑧ [前の日] ボタン (2011/11/08)

⑨ [次の日] ボタン (2011/11/10)

⑩ 収集データ表

計測時間	電流 (A)	電圧 (V)	有効電力 (kW)	皮相電力 (kVA)	電力量 (kWh)	力率
2011/11/09 13:59:00	1: 0.00 2: 0.00	1: 0.0 2: 0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2011/11/09 13:58:00	1: 0.00 2: 0.00	1: 0.0 2: 0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2011/11/09 13:57:00	1: 0.00 2: 0.00	1: 0.0 2: 0.0	0.00	0.0	0.0	0.0

NO.	項目	説明
①	センサ ID	無線式センサのセンサ ID を表示します。
②	センサ状態	無線式センサの状態(接続中、応答なしまたは無効)を表示します。
③	センサ種別	無線式センサの種別を ch ごとに表示します。
④	Modbusアドレス	無線式センサに割り当てられている Modbus アドレスを表示します。
⑤	中継しているセンサ	“詳細表示しているセンサ”を中継して“他のセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”によって中継されている“他のセンサ”の ID を表示します。 中継している“他のセンサ”がない場合、“なし”と表示します。
⑥	中継されているセンサ	“他のセンサ”を中継して“詳細表示しているセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”を中継している“他のセンサ”の ID を表示します。 中継されている“他のセンサ”がない場合、“直接”と表示します。
⑦	[戻る] ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑧	[前の日] ボタン	クリックすると、前日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには前日の日付を表示しています。
⑨	[次の日] ボタン	クリックすると、翌日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには翌日の日付を表示しています。 Note 当日より先の収集データを表示させることはできません。

NO.	項目	説明
⑩	「収集データ」 エリア	1日の収集データを収集時間ごとに表示します。 Note データが収集できていない月日を表示したときは、収集データを表示しません。

Note

[戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の右上部に表示します。

18.4 アナログセンサ詳細表示画面

「アナログセンサ詳細表示」画面では、「センサー一覧」エリアで選択したアナログセンサの設定と1日単位での収集データを表示します。

➔ 「センサー一覧」エリアについては、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

① センサID 004000001

② センサ状態 応答なし

③ センサモード ch1: 4~20mA
ch2: 4~20mA

④ Modbusアドレス -

⑤ 中継しているセンサ なし

⑥ 中継されているセンサ 直接

⑦ [戻る]

⑧ [次の日]

⑨ [前の日]

2011/11/08 2011/11/10

計測時間	ch1名称	ch1測定値	ch2名称	ch2測定値
2011/11/09 13:59:00	温度1	0.00	温度2	0.00
2011/11/09 13:58:00	温度1	0.00	温度2	0.00
2011/11/09 13:57:00	温度1	0.00	温度2	0.00
2011/11/09 13:56:00	温度1	0.00	温度2	0.00
2011/11/09 13:55:00	温度1	0.00	温度2	0.00
2011/11/09 13:54:00	温度1	0.00	温度2	0.00
2011/11/09 13:53:00	温度1	0.00	温度2	0.00
2011/11/09 13:52:00	温度1	0.00	温度2	0.00

⑩

NO.	項目	説明
①	センサ ID	無線式センサのセンサ ID を表示します。
②	センサ状態	無線式センサの状態(接続中、応答なしまたは無効)を表示します。
③	センサモード	無線式センサのモード(4~20mA、0~10V またはサーミスタ)を ch ごとに表示します。
④	Modbusアドレス	無線式センサに割り当てられている Modbus アドレスを表示します。
⑤	中継しているセンサ	“詳細表示しているセンサ”を中継して“他のセンサ”がμTURTLE-RWと通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”によって中継されている“他のセンサ”の ID を表示します。 中継している“他のセンサ”がない場合、“なし”と表示します。
⑥	中継されているセンサ	“他のセンサ”を中継して“詳細表示しているセンサ”がμTURTLE-RWと通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”を中継している“他のセンサ”の ID を表示します。 中継されている“他のセンサ”がない場合、“直接”と表示します。
⑦	[戻る]ボタン	[センサー一覧]画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑧	[前の日]ボタン	クリックすると、前日の計測データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには前日の日付を表示しています。

NO.	項目	説明
⑨	[次の日]ボタン	クリックすると、翌日の計測データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには翌日の日付を表示しています。 Note 当日より先の収集データを表示させることはできません。
⑩	「収集データ」 エリア	1日の収集データを収集時間ごとに表示します。 Note データが収集できていない月日を表示したときは、収集データを表示しません。

Note

[戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の右上部に表示します。

18.5 パルスセンサ詳細表示画面

「パルスセンサ詳細表示」画面では、「センサー一覧」エリアで選択したパルスセンサの設定と1日単位での収集データを表示します。

➔ 「センサー一覧」エリアについては、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

①	センサID	005000001
②	センサ状態	応答なし
③	センサモード	ch1: 電力量モード ch2: 電力量モード
④	Modbusアドレス	-
⑤	中継しているセンサ	なし
⑥	中継されているセンサ	直接

計測時間	ch1 名称	ch1 測定値	ch2 名称	ch2 測定値
2011/11/09 13:59:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh
2011/11/09 13:58:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh
2011/11/09 13:57:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh
2011/11/09 13:56:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh
2011/11/09 13:55:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh
2011/11/09 13:54:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh
2011/11/09 13:53:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh
2011/11/09 13:52:00	電力量1	0.0 kWh	電力量2	0.0 kWh

NO.	項目	説明
①	センサ ID	無線式センサのセンサ ID を表示します。
②	センサ状態	無線式センサの状態(接続中、応答なしまたは無効)を表示します。
③	センサモード	無線式センサのモード(電力量モードまたは積算値モード)を ch ごとに表示します。
④	Modbusアドレス	無線式センサに割り当てられている Modbus アドレスを表示します。
⑤	中継しているセンサ	“詳細表示しているセンサ”を中継して“他のセンサ”がμTURTLE-RWと通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”によって中継されている“他のセンサ”の ID を表示します。 中継している“他のセンサ”がない場合、“なし”と表示します。
⑥	中継されているセンサ	“他のセンサ”を中継して“詳細表示しているセンサ”がμTURTLE-RWと通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”を中継している“他のセンサ”の ID を表示します。 中継されている“他のセンサ”がない場合、“直接”と表示します。
⑦	[戻る]ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑧	[前の日]ボタン	クリックすると、前日の計測データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには前日の日付を表示しています。

NO.	項目	説明
⑨	[次の日]ボタン	クリックすると、翌日の計測データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには翌日の日付を表示しています。 Note 当日より先の収集データを表示させることはできません。
⑩	「収集データ」 エリア	1日の収集データを収集時間ごとに表示します。 Note データが収集できていない月日を表示したときは、収集データを表示しません。

Note

[戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の右上部に表示します。


18.6 単相電力測定対応電流センサ詳細表示画面

「単相電力測定対応電流センサ詳細表示」画面では、「センサー一覧」エリアで選択した単相電力測定対応電流センサの設定と1日単位での収集データを表示します。

→ 「センサー一覧」エリアについては、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

The screenshot shows a web interface for sensor details. At the top, there are several fields: 'センサID' (002000001), 'センサ状態' (応答なし), 'センサ種別' (1(5-50A)), 'Modbusアドレス' (-), '中継しているセンサ' (なし), and '中継されているセンサ' (直接). Below these are two date buttons: '前日' (2011/11/08) and '次日' (2011/11/10). At the bottom is a table with 7 columns: '計測時間', '電流 (A)', '電圧 (V)', '有効電力 (kW)', '皮相電力 (kVA)', '電力量 (kWh)', and '力率'. The table contains 4 rows of data for the date 2011/11/09.

NO.	項目	説明
①	センサ ID	無線式センサのセンサ ID を表示します。
②	センサ状態	無線式センサの状態 (接続中、応答なしまたは無効) を表示します。
③	センサ種別	無線式センサの種別を表示します。
④	Modbusアドレス	無線式センサに割り当てられている Modbus アドレスを表示します。
⑤	中継しているセンサ	“詳細表示しているセンサ”を中継して“他のセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”によって中継されている“他のセンサ”の ID を表示します。 中継している“他のセンサ”がない場合、“なし”と表示します。
⑥	中継されているセンサ	“他のセンサ”を中継して“詳細表示しているセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”を中継している“他のセンサ”の ID を表示します。 中継されている“他のセンサ”がない場合、“直接”と表示します。
⑦	[戻る]ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑧	[前の日]ボタン	クリックすると、前日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには前日の日付を表示しています。
⑨	[次の日]ボタン	クリックすると、翌日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには翌日の日付を表示しています。
		Note 当日より先の収集データを表示させることはできません。

NO.	項目	説明
⑩	「収集データ」 エリア	1日の収集データを収集時間ごとに表示します。  データが収集できていない月日を表示したときは、収集データを表示しません。

 **Note**

[戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の右上部に表示します。

18.7 三相電力測定対応電流センサ詳細表示画面

「三相測定対応電流電力センサ詳細表示」画面では、「センサー一覧」エリアで選択した三相電力測定対応電流センサの設定と1日単位での収集データを表示します。

→ 「センサー一覧」エリアについては、『10.2 センサー一覧エリア』を参照してください。

The screenshot shows a sensor configuration form and a data table. Callouts 1-6 point to form fields: 1 (Sensor ID), 2 (Sensor Status), 3 (Sensor Type), 4 (Modbus Address), 5 (Relaying Sensor), 6 (Relayed Sensor). Callout 7 points to a '戻る' (Back) button. Callouts 8 and 9 point to '前日' (Previous Day) and '次日' (Next Day) buttons. Callout 10 points to the data table.

①	センサID	003000001
②	センサ状態	応答なし
③	センサ種別	1: 1.(5-50A) 2: 1.(5-50A)
④	Modbusアドレス	-
⑤	中継しているセンサ	なし
⑥	中継されているセンサ	直接

前日: 2011/11/08 | 次日: 2011/11/10

計測時間	電流 (A)	電圧 (V)	有効電力 (kW)	皮相電力 (kVA)	電力量 (kWh)	力率
2011/11/09 13:59:00	1: 0.00 2: 0.00	1: 0.0 2: 0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2011/11/09 13:58:00	1: 0.00 2: 0.00	1: 0.0 2: 0.0	0.00	0.0	0.0	0.0
2011/11/09 13:57:00	1: 0.00 2: 0.00	1: 0.0 2: 0.0	0.00	0.0	0.0	0.0

NO.	項目	説明
①	センサ ID	無線式センサのセンサ ID を表示します。
②	センサ状態	無線式センサの状態(接続中、応答なしまたは無効)を表示します。
③	センサ種別	無線式センサの種別を表示します。
④	Modbusアドレス	無線式センサに割り当てられている Modbus アドレスを表示します。
⑤	中継しているセンサ	“詳細表示しているセンサ”を中継して“他のセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”によって中継されている“他のセンサ”の ID を表示します。 中継している“他のセンサ”がない場合、“なし”と表示します。
⑥	中継されているセンサ	“他のセンサ”を中継して“詳細表示しているセンサ”がμTURTLE-RW と通信を行っている場合、“詳細表示しているセンサ”を中継している“他のセンサ”の ID を表示します。 中継されている“他のセンサ”がない場合、“直接”と表示します。
⑦	[戻る]ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。 → 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
⑧	[前日]ボタン	クリックすると、前日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには前日の日付を表示しています。
⑨	[次日]ボタン	クリックすると、翌日の収集データを⑩の「収集データ」に表示します。 ボタンには翌日の日付を表示しています。 Note 当日より先の収集データを表示させることはできません。

NO.	項目	説明
⑩	「収集データ」 エリア	1日の収集データを収集時間ごとに表示します。 Note データが収集できていない月日を表示したときは、収集データを表示しません。

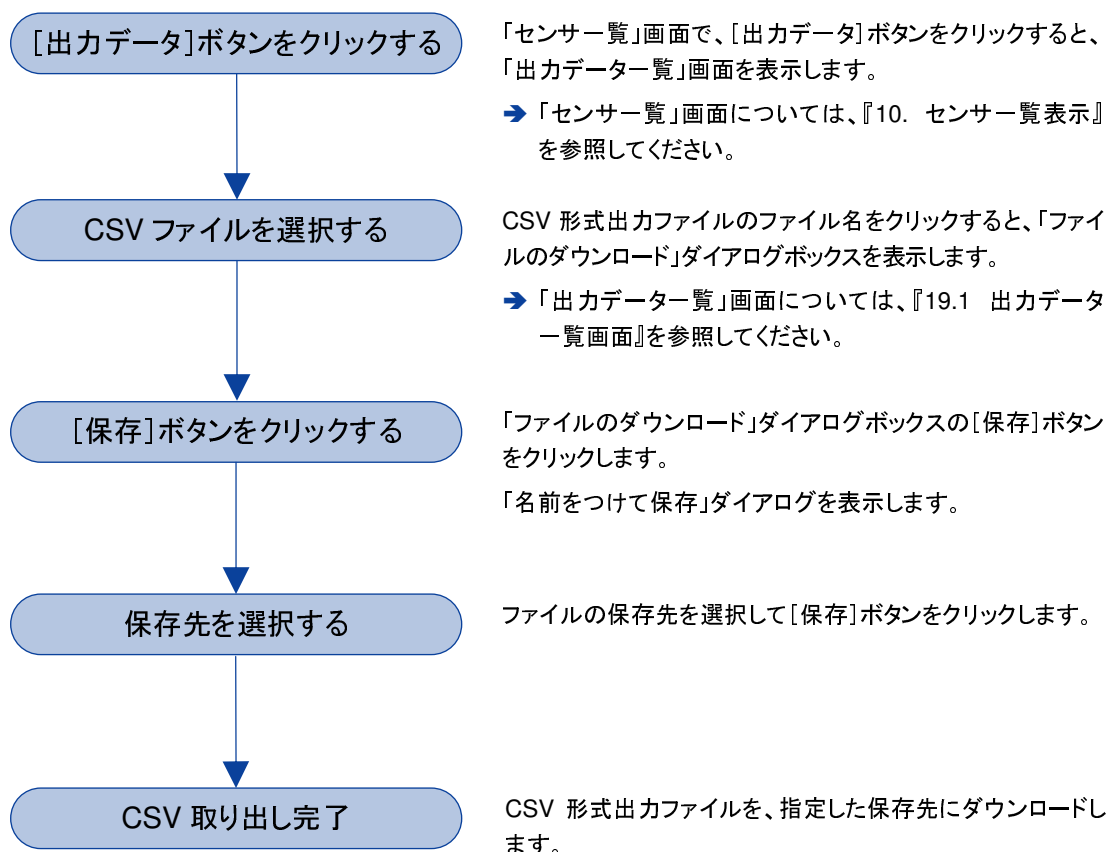
Note

[戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の右上部に表示します。

19. Web 画面から CSV 形式出力ファイル取り出し

1 日分ごとの CSV 形式にて出力する収集データの出力ファイル(CSV 形式出力ファイル)を、以下の流れにより Web 画面から取り出すことができます。

➔ CSV 形式出力ファイルについては、『7. 収集データの CSV 出力』を参照してください。



19.1 出力データ一覧画面

「出力データ一覧」画面では、出力した CSV 形式出力ファイルの一覧を表示し、また当該ファイルを取り出す(ダウンロードする)ことができます。

③

List of Files and directories in HTTPD

File Name	File Size(in Bytes)
000C7B250275_01_20110924.csv	116072
000C7B250275_01_20110923.csv	113216
000C7B250275_01_20110922.csv	113248
000C7B250275_01_20110921.csv	112876
000C7B250275_01_20110920.csv	115628
000C7B250275_01_20110919.csv	117224
000C7B250275_01_20110918.csv	116048
000C7B250275_01_20110917.csv	115364
000C7B250275_01_20110916.csv	118656
000C7B250275_01_20110915.csv	116684
000C7B250275_01_20110914.csv	117312
000C7B250275_01_20110913.csv	132820
000C7B250275_01_20110912.csv	96765
000C7B250275_01_20110911.csv	51365
000C7B250275_01_20110910.csv	52248

NO.	項目	説明
①	File Name	CSV 形式出力ファイルのファイル名を表示します。 リンクをクリックすると、CSV 形式出力ファイルをダウンロードします。
②	File Size (in Bytes)	CSV 形式出力ファイルのデータサイズを表示します。
③	[戻る]ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。

Note | ファイル名は、上から「日付の新しい順」にソートしています。

Note | [戻る]ボタンは、画面を縦方向にスクロールさせた場合も、スクロールに追従して常に画面の左上部に表示します。

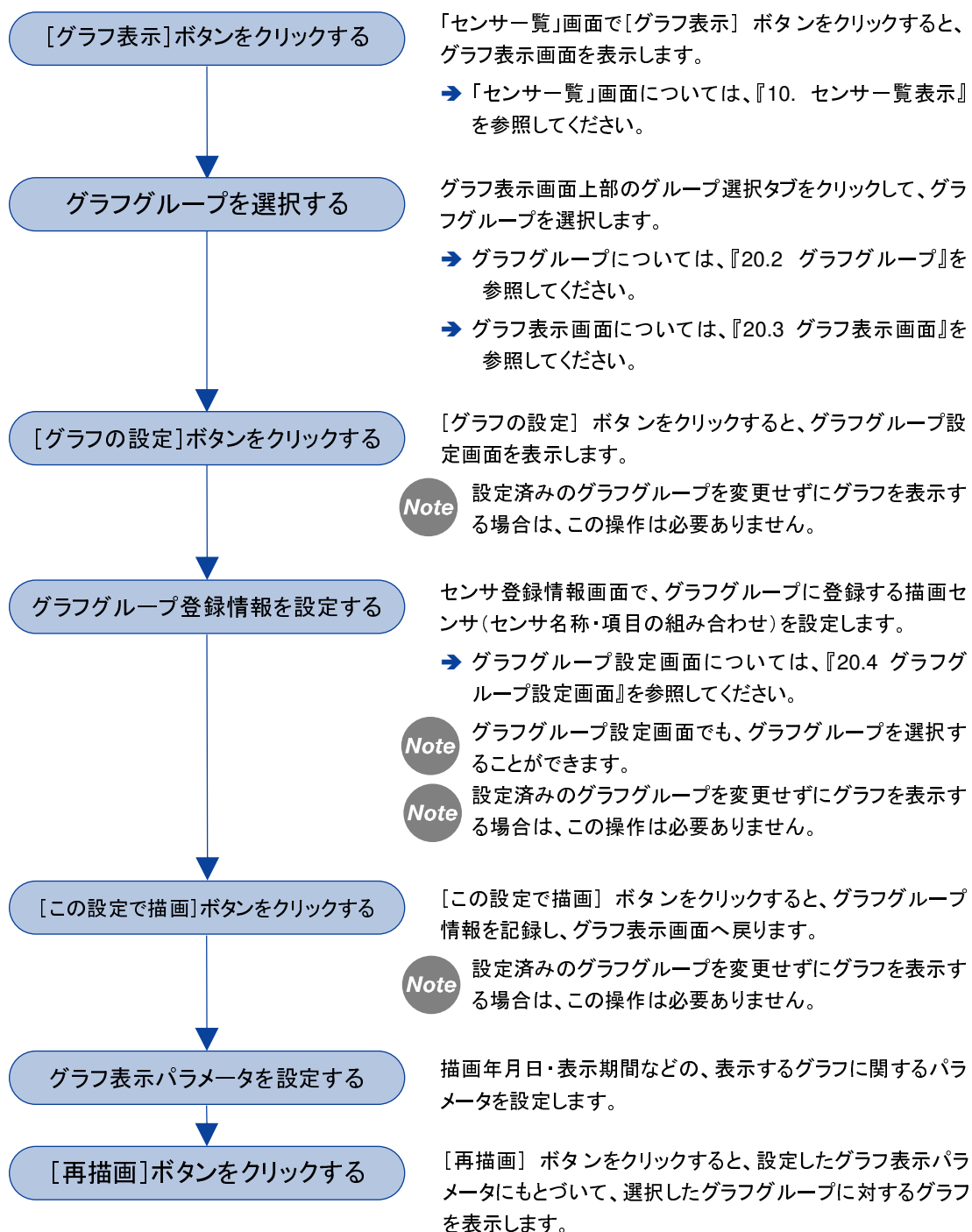
Note | 複数のファイルをまとめてダウンロードする場合、外部アプリケーションであるダウンロードマネージャを使用すると便利です。
例: Free Download Manager (Windows 用/ Internet Explorer、Mozilla Firefox 対応)
DownThemAll! (Windows、Linux、Mac、etc.用/ Mozilla Firefox 対応)
ダウンロードマネージャを使用する場合、ダウンロードしたファイル名が画面表示と異なる場合がありますので、適宜修正してください。

Note | CSV 形式出力ファイルをこの画面からダウンロードする場合、USB メモリを装着して運用する必要はありません。

20. グラフ表示

グラフ表示の流れについて説明します。

表示対象とするセンサならびに項目(有効電力、電力量、など)をグラフグループとしてあらかじめ登録しておき、登録したグラフグループを選択してグラフを表示します。



ブラウザは Internet Explorer 8 以上 または Mozilla Firefox 3 以上を使用し、互換表示モードは OFF にしてください。

20.1 グラフ表示形式

μTURTLE-RW では、最大 8 量の描画センサ(表示対象とするセンサ名称・表示項目の組み合わせ)における収集データに対して、6 時間分・12 時間分・1 日分のグラフを画面表示することができます。描画センサは、センサ登録中である無線式センサの表示項目(電流・電圧・有効電力・皮相電力・電力量・力率・アナログ値・パルス値)から、任意に選択できます。

グラフは、すべての表示項目(電流・電圧・有効電力・皮相電力・電力量・力率・アナログ値・パルス値)に対して、折れ線で表示します。

電流・電圧・有効電力・皮相電力・力率・アナログ値

データの収集時刻におけるデータの収集値を、グラフ上の対応する位置にプロットします。隣接する収集時刻の収集データ同士を、直線で結びます。

電力量・パルス値

電力量のグラフは、“1 日分”モード、“30 分”モードの 2 つのモードによる表示が可能です。表示モードの切り替えは、「グラフ表示」画面、または「グラフグループ設定」画面にて行います。
➔ 「グラフ表示」画面については、『20.2 グラフ表示画面』を、「グラフグループ設定」画面については、『20.4 グラフグループ設定画面』を、それぞれ参照してください。

パルス値は、パルスセンサのモード(電力量モード・積算値モード)によらず、電力量と同一の形式にてグラフを表示します。



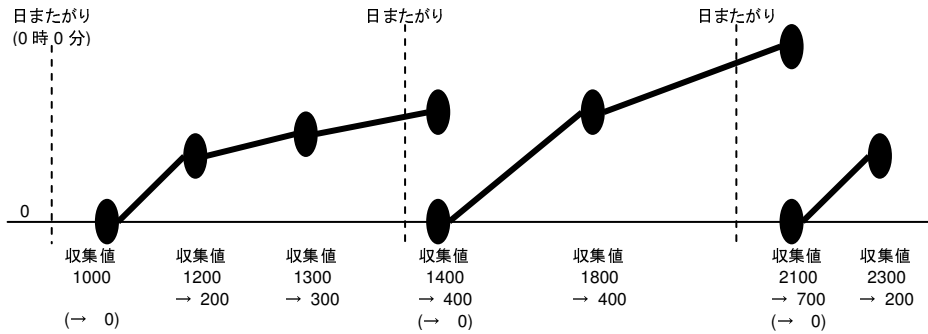
両方のモードによる表示を、同一グラフ内に混在することはできません。

🚩 “1 日分”モード

0 時 0 分を過ぎて最初に収集した時刻の収集データを基準値とし、翌日の 0 時 0 分を過ぎて最初に収集する時刻までの間、収集時刻における電力量(またはパルス値)収集データと基準値との「差」を計算して、その収集時刻における電力量(またはパルス値)としてプロットするモードです。

“1 日分”モードによる電力量(またはパルス値)グラフ表示の概略は、以下の図のようになります。黒丸で示す値をプロットし、太線で示す直線で結んだグラフを表示します。

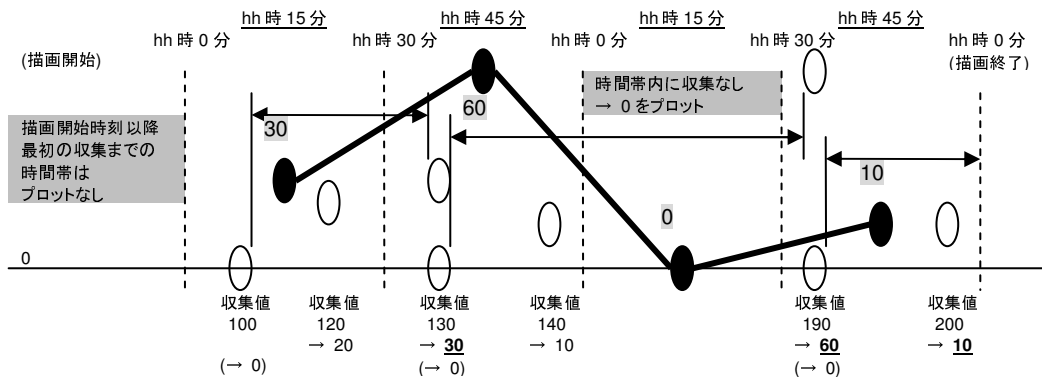
なお、“収集値”の文字直下の値は無線式センサで収集した電力量(またはパルス値)収集データ、2 行目の値は基準値からの「差」の値(すなわちプロットする値)、3 行目は(→ 0)の記載がある時刻で収集した電力量(またはパルス値)収集データを基準値とすることを示します。



🚩 “30分”モード

毎時 0 分～29 分、30 分～59 分の 30 分間をそれぞれ 1 つの時間帯とし、時間帯に入った最初に収集する時刻の収集データを基準値として、次の時間帯に入って最初に収集する時刻までの電力量(またはパルス値)収集データの増分値を、各時間帯の中央の時間(毎時 15 分、45 分)にプロットするモードです。

“30 分”モードによる電力量(またはパルス値)グラフ表示の概略は、以下の図のようになります。黒丸で示す値をプロットし、太線で示す直線で結んだグラフを表示します。なお、“収集値”の文字直下の値は無線式センサで収集した電力量(またはパルス値)収集データ、2 行目の値は基準値からの「差」の値、3 行目は(→ 0)の記載がある時刻で収集した電力量(またはパルス値)収集データを基準値とすることを示します。2 行目の値で太字下線付にて示した値が、時間帯ごとのプロット値になります。時間帯内にデータの収集を行わなかった場合、プロット値は 0 になります。



*1 白丸は、2 行目(と 3 行目)の値をグラフ化した場合のプロットを参考に表示しています(実際のグラフにはプロットしません)

20.2 グラフグループ

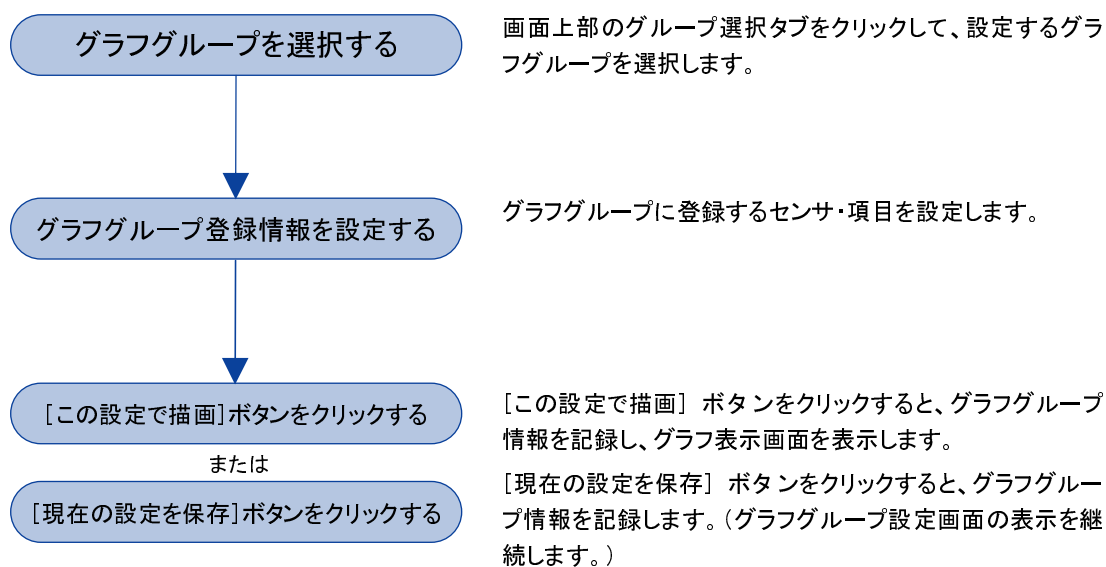
μTURTLE-RW では、グラフ表示の対象とするセンサと表示項目の選択を、グラフ表示に関連する設定内容をグループ化した“グラフグループ”に登録することにより行います。

グラフグループは、最大 3 グループまで設定できます。

グラフを表示する際、表示したいセンサ・表示項目に登録したグラフグループを選択します。

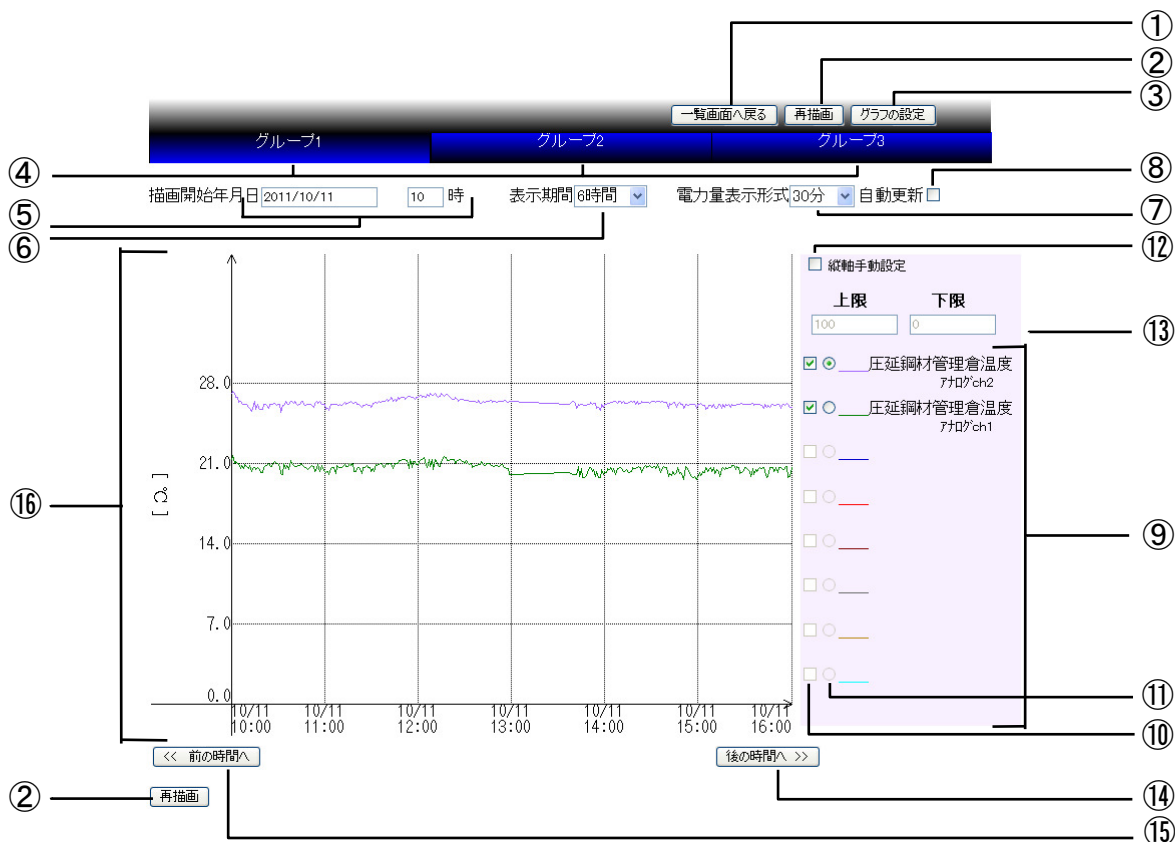
グラフグループへの登録は、グラフグループ設定画面にて、以下の流れにより行います。

設定したいグラフグループを選択し、最大 8 量の描画センサ(センサ・表示項目の組み合わせ)に登録します。



20.3 グラフ表示画面

「グラフ表示」画面では、登録したグラフグループ単位で、収集データをグラフ化して表示します。



NO.	項目	説明
①	[一覧画面へ戻る] ボタン	「センサー一覧」画面へ戻ります。 ➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧表示』を参照してください。
②	[再描画] ボタン	最新の収集データにもとづき、グラフを再描画します。
③	[グラフの設定] ボタン	選択中のグラフグループに対する、グラフグループ設定画面を表示します。 ➔ 「グラフグループ設定」画面については、『20.4 グラフグループ設定画面』を参照してください。
④	グラフグループ 選択タブ	グラフを表示するグラフグループを選択します。
⑤	描画開始 年月日	表示するグラフの描画開始年月日・時刻を入力します。 Note 現在時刻より先の日付時刻とすることはできません。
⑥	表示期間	表示するグラフの表示期間を設定します。 “6 時間”、“12 時間”、“1 日”から選択することができます。

NO.	項目	説明
⑦	電力量 表示形式	<p>グラフ表示画面にて表示する電力量の表示形式を設定します。</p> <p>➔ 詳しくは『20.1 グラフ表示形式』を参照してください。</p> <p>Note 表示対象が電力量以外の場合、設定によらず同じ表示になります。</p>
⑧	自動更新	<p>自動更新モード(現在時刻の収集データをグラフ表示するよう描画開始年月日を自動的に更新するモード)を使用するか否かを設定します。</p> <p>Note 自動更新モードを使用する場合、描画開始年月日の設定は無視します。</p>
⑨	[描画センサ] 表示エリア	<p>グラフグループに登録した描画センサ(グラフ表示対象として登録したセンサ名称(もしくはセンサ ID)・表示項目)のリストと、描画センサに対応する折れ線グラフの色を表示します。</p> <p>Note センサ名称(もしくはセンサ ID)は、通常はセンサ名称を表示しますが、グラフを表示する無線式センサに対して「センサ削除」を行った場合は、センサ ID を表示します。</p> <p>Note センサ名称は、登録した名称のうち先頭から 10 文字までを表示します。センサ名称にマウスを近付けると、登録した名称のすべてを表示します。</p>
⑩	グラフ表示/ 非表示	<p>描画センサに対して折れ線グラフを表示する場合、チェックを入れてください。チェックを外すと、当該描画センサに対する折れ線グラフを表示しません。</p>
⑪	縦軸基準選択	<p>縦軸の表示範囲を設定する基準とする描画センサを選択します。</p> <p>選択した描画センサの収集データが表示可能となるよう、当該描画センサの収集データをもとに、縦軸の表示範囲を自動的に設定します。</p> <p>Note 選択した描画センサの収集データが表示期間中に存在しない場合、表示範囲を“0~1”に設定します。</p>
⑫	縦軸手動設定	<p>縦軸の表示範囲を手動で設定する場合、チェックを入れてください。</p> <p>Note 縦軸を手動設定とした場合、縦軸基準の選択は無視します。</p>
⑬	縦軸設定範囲 上限/下限	<p>縦軸を手動設定とした場合、縦軸の上限値、下限値を指定します。</p>
⑭	[後の時間へ] ボタン	<p>表示中のグラフにおける描画終了日時を描画開始日時とするよう、描画開始年月日を再設定してグラフを描画します。</p> <p>Note 再設定後の描画開始年月日が現在時刻以前の日時となる場合に限りません。</p> <p>Note 自動更新モードが有効の場合、このボタンは機能しません。</p>
⑮	[前の時間へ] ボタン	<p>表示中のグラフにおける描画開始日時を描画終了日時とするよう、描画開始年月日を再設定してグラフを描画します。</p> <p>Note 自動更新モードが有効の場合、このボタンは機能しません。</p>
⑯	グラフ 表示エリア	<p>設定にもとづき、グラフを表示します。</p> <p>縦軸基準項目を選択した場合(縦軸手動設定でない場合)は、縦軸に対して、選択した縦軸基準項目に対する単位を表示します。</p> <p>Note 縦軸を手動設定とした場合、縦軸の単位は表示しません。</p>



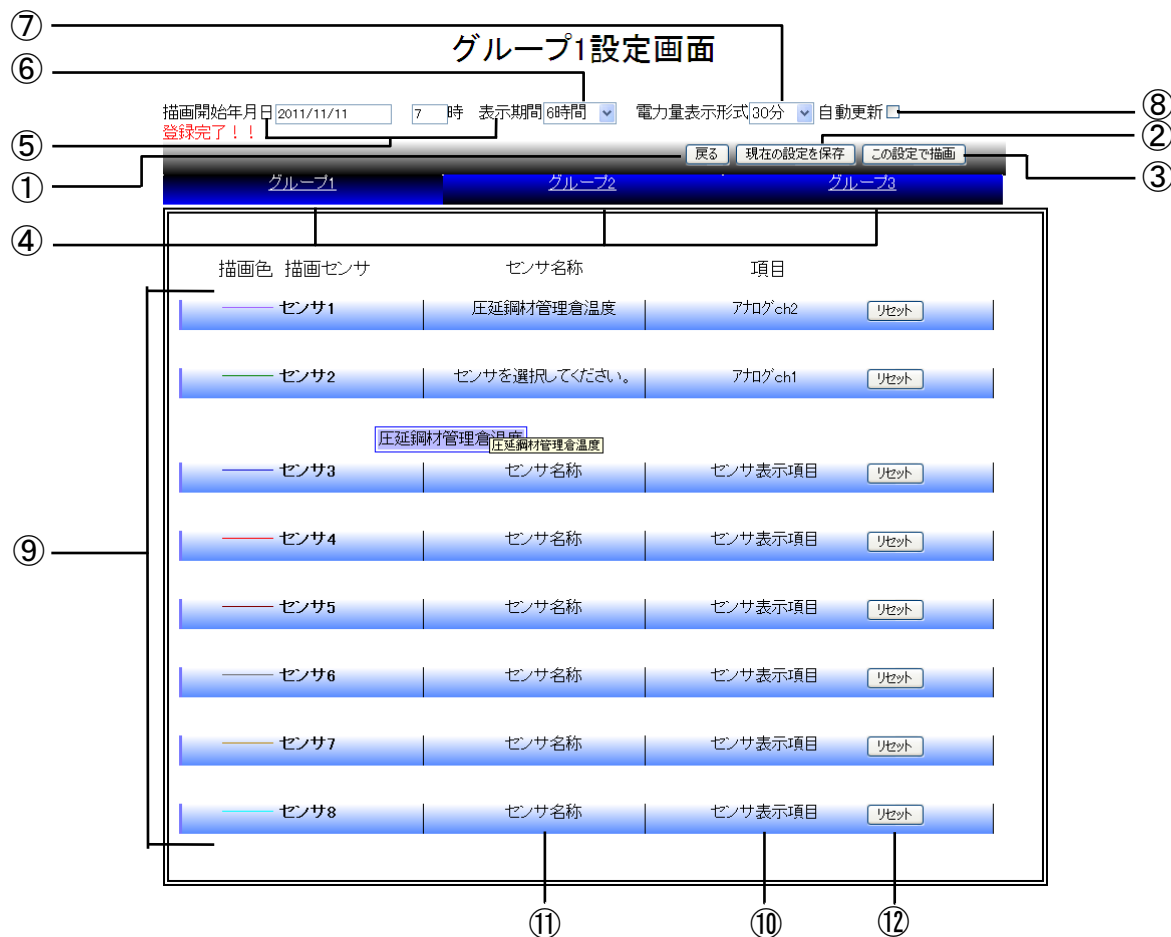
「グラフ表示」画面を開いたままの状態とした場合、7分30秒ごとに「グラフ表示」画面を自動的に更新し、最新のデータにもとづいてグラフを再描画します。



自動更新モードを使用している場合、もしくは描画開始年月日が前日の0時以降である場合、グラフの描画は数秒程度で終了します。
描画開始年月日が前々日以前である場合、描画センサの数と収集したデータの数により、グラフの描画に数十秒から数分の時間を必要とします。

20.4 グラフグループ設定画面

「グラフグループ設定」画面では、グラフの表示対象となるセンサ・項目を、グラフグループとして登録することができます。



NO.	項目	説明
①	[戻る]ボタン	最後に保存したあと変更したグラフグループの設定内容を破棄して、グラフ表示画面に戻ります。 ➔ 「グラフ表示」画面については、『20.2 グラフ表示画面』を参照してください。
②	[現在の設定を保存]ボタン	グラフグループの設定内容を保存します。
③	[この設定で描画]ボタン	グラフグループの設定内容を保存し、新しい設定にもとづくグラフをグラフ表示画面にて表示します。
④	グラフグループ選択タブ	設定するグラフグループを選択します。
⑤	描画開始年月日	グラフ表示画面にて表示するグラフの描画開始年月日・時刻を入力します。 Note 現在時刻より先の日付時刻とすることはできません。
⑥	表示期間	グラフ表示画面にて表示するグラフの表示期間を設定します。 “6時間”、“12時間”、“1日”から選択することができます。

NO.	項目	説明
⑦	電力量 表示形式	<p>グラフ表示画面にて表示する電力量の表示形式を設定します。</p> <p>➔ 詳しくは『20.1 グラフ表示形式』を参照してください。</p> <p>Note 表示対象が電力量以外の場合、設定によらず同じ表示になります。</p>
⑧	自動更新	<p>グラフ表示にて、自動更新モード(現在時刻の収集データをグラフ表示するよう描画開始年月日を自動的に更新するモード)を使用するか否かを設定します。</p> <p>Note 自動更新モードを使用する場合、描画開始年月日の設定は無視します。</p>
⑨	グラフグループ 設定エリア	<p>グラフ表示の対象としてグループに登録する、センサ・項目を設定するエリアです。 [描画センサ]ごとに、最大 8 量まで表示対象を設定できます。</p> <p>Note [センサ表示項目]を先に設定し、その後[センサ ID]を設定します。</p>
⑩	[センサ表示 項目]選択タブ	<p>表示対象としたい項目(電流・電圧・電流(スレーブ)・電圧(スレーブ)・有効電力・皮相電力・電力量・力率)を、一覧から選択して設定します。</p> <p>既に設定されている場合は、表示対象として設定されている項目を表示します。</p>
⑪	[センサ名称] 選択タブ	<p>表示対象としたい無線式センサのセンサ名称を、一覧から選択して設定します。</p> <p>Note 表示対象項目を設定していない場合は設定できません。</p> <p>Note センサ名称は、登録した名称のうち先頭から 10 文字までを表示します。 センサ名称にマウスを近付けると、登録した名称のすべてを表示します。</p> <p>既に設定されている場合は、表示対象として設定した無線式センサのセンサ名称(もしくはセンサ ID)を表示します。</p> <p>Note センサ名称(もしくはセンサ ID)は、通常はセンサ名称を表示しますが、 グラフを表示する無線式センサに対して「センサ削除」を行った場合は、 センサ ID を表示します。</p>
⑫	[リセット]ボタ ン	<p>[描画センサ]ごとに、設定した[センサ表示項目][センサ名称]をリセットします。</p>

Note

④～⑧の設定は、グラフ表示画面における同内容の設定と共通です。

Note

登録中の描画センサを削除する場合、[リセット]ボタンにより設定をリセットした後、新たなセンサ表示項目・センサ名称を選択しないで設定を保存してください。

21. メンテナンス

μTURTLE-RW のメンテナンス作業を行うことができます。μTURTLE-RW を使用する環境を再構築したい、といった場合などに有効です。



本章の作業は、データや設定を完全に削除したりする非常に危険な作業です。作業を行う場合は、細心の注意を払ったうえで行ってください。



「メンテナンス」画面から操作する各設定値は、通常の使用においては、初期値から変更の必要がないものです。とくに指定のない限り、初期値からの設定値変更は行わないでください。

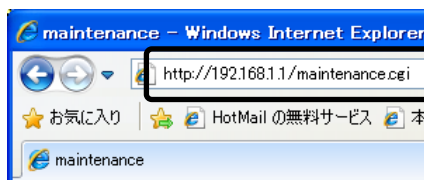
21.1 メンテナンス画面の表示

メンテナンス作業は非常に危険であるため、メンテナンス作業のメニューとなる「メンテナンス」画面へは、μTURTLE-RW の他の画面からリンクで辿ることができないようにしています。

「メンテナンス」画面は、9 章のログイン操作を行った後に、ブラウザのアドレスバーへ下記 URL を入力し、接続することにより表示します。

URL	<code>http://192.168.1.1/maintenance.cgi</code>
-----	---

(IP アドレスは、μTURTLE-RW に設定したものを指定してください。初期設定値は 192.168.1.1 です。)





ログインしていない状態で maintenance.cgi へ接続した場合、「メンテナンス」画面を表示せず、「ログイン」画面を表示します。

21.2 メンテナンス画面

「メンテナンス」画面では、メンテナンス作業を選択し、選択した作業を実行させることができます。



NO.	項目	説明
①	CF内全消去 [消去] ボタン	μTURTLE-RW に内蔵しているコンパクトフラッシュへ記録しているデータ・設定等を、すべて消去します。
②	ファイル出力モード	ファイル出力モードを選択します。初期値には“標準”を設定しています。  とくに指定のない限り、初期値のまま変更せず使用してください。
	WebDAVタイムアウト	タイムアウト時間を秒単位で入力します。初期値には“5”を設定しています。  とくに指定のない限り、初期値のまま変更せず使用してください。
	[確定] ボタン	WebDAV 書込保守設定に関する項目について、入力した内容をμTURTLE-RW へ設定します。WebDAV 書込保守設定以外の項目については、設定しません。

21.3 CF 内全消去

CF 内全消去を行うことにより、以下に記すデータ・設定等を、すべて消去します。

- μTURTLE-RW に登録した無線式センサと当該無線式センサの設定
- 無線式センサから収集したデータ(過去分を含めた、装置内に記録しているものすべて)
- CSV 形式出力ファイル(過去分を含めた、装置内に記録しているものすべて)
- 通信ログ(過去分を含めた、装置内に記録しているものすべて)
- グラフグループ・グラフ表示設定
- USB メモリへの最終記録日
- FTP サーバへの最終アップロード日

なお、以下に記す設定等は、CF 内全消去を行っても、消去せず保持します。

- 11 章の環境設定画面から行う設定
 - TCP/IP 設定(IP アドレス・ポート番号・FTP サーバ・DHCP の設定)
 - 収集設定(μTURTLE 設定・収集時刻設定・Modbus/TCP 設定)
 - 時刻設定(SNTP サーバの設定)
 - FTP 設定(定期転送・FTP サーバ接続情報の設定)
 - WebDAV 書込設定(定期書込・WebDAV サーバ接続情報の設定)
- ログインパスワード



[消去]ボタン押下後、消去の実行を確認する確認画面を 2 回表示します。
確認画面でキャンセルした場合、CF 内全消去は実行されません。



CF 内全消去には、10 分程度の時間を要する場合があります。
CF 内全消去実行中は、作業の進捗状況をプログレスバーで表示します。



CF 内全消去を実行している間、μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作は、一時的にすべて無効になります。(CF 内全消去終了後、再度有効になります。)
➔ 本体スイッチによる操作については、『3. μTURTLE-RW の本体スイッチによる操作』を参照してください。

また、日付変更時の定時処理、毎時 0 分経過時の定時処理も一時停止します。
➔ 定時処理については、『3.6 MODE LED の点灯状態変化』を参照してください。



CF 内全消去が終了すると、センサー一覧画面において、無線式センサが 1 個も登録されていない状態になります。
➔ 「センサー一覧」画面については、『10. センサー一覧』を参照してください。

22. メッセージ


各画面において、赤字でメッセージを表示することがあります。
以下のメッセージが表示されているときは、対応欄に記す操作を行い、もしくは確認をしてください。

無線式センサに関するメッセージ

メッセージ	内容	対応
「一括登録」後に「ネットワーク設定」を行って下さい	μTURTLE の電源 ON 後もしくはリブート後、一括登録及び、ネットワーク設定を行っていません。	一括登録を行い、その後ネットワーク設定を行ってください。 → 詳細については、『6.1 データ収集の準備』を参照してください。
ネットワーク設定を行って下さい	一括登録後もしくはセンサ登録・変更・削除後、ネットワーク設定を行っていません。	ネットワーク設定を行ってください。
登録処理がタイムアウトしました。収集前に一括登録を行ってください	要求した処理が失敗しました。	エラーメッセージに表示された操作（一括登録）を行い、その後要求した処理を再度行ってください。
削除処理がタイムアウトしました。あらためて一括登録を行ってください		
一括登録失敗		
ネットワーク設定失敗		
データ収集失敗		
指定収集失敗	要求した処理を再度行ってください。	
カウンタリセット失敗		エラーメッセージに表示された問題を解消してください。その後、カウンタリセットを再度行ってください。
センサ ID が受信機に登録されていません		
センサからの応答がありません		
センサ種別が異常です		
カウンタリセットが異常終了しました		
センサ ID が不正です	不正なセンサ ID で登録しようとしてしました。	無線式センサ裏面に記載のセンサ ID を正しく入力してください。
センサ ID が重複しています	すでに登録されているセンサの ID と同じセンサの ID を登録しようとしてしました。	登録しようとしているセンサ ID が正しいか、再度確認してください。
		登録されている同じ ID のセンサの登録変更を行ってください。もしくは同じ ID のセンサを削除したうえで再度登録を行ってください。

エラーメッセージ	内容	対応
機器コードが重複しています	すでに登録されている機器コードと同じ機器コードを登録しようとしました。	登録しようとしている機器コードが正しいか、再度確認してください。
これ以上センサを登録できません	μTURTLE-RW に登録できる最大数(64 台)を超えて登録しようとしました。	登録する無線式センサの数が64 台以下になるよう、優先度の低いセンサを削除してください。
センサ名称がすでに登録してあります	すでに登録されているセンサ名の無線式センサと同名で無線式センサを登録しようとしました。	複数の無線式センサを同じ名前で登録することはできません。 新たに登録する無線式センサを別の名称で登録してください。 もしくは、登録済である無線式センサのセンサ名を変更してください。
他のセンサを中継しているため削除できません	他のセンサを中継しているセンサを削除しようとしました。	他のセンサを中継している無線式センサを削除することはできません。 → この状態で無線式センサを削除する方法については、『14. センサ削除』を参照してください。

🔧 ファームアップデートに関するメッセージ

エラーメッセージ	内容	対応
ファームウェアの更新に失敗しました	μTURTLE-RW へファームウェアを書き込む際にエラーが発生しました。	ファームアップデートを再度行ってください。  ファームウェアの更新が失敗したままの状態では電源を切る、もしくはリブートを行うと、μTURTLE-RW が正常に動作しなくなります。
データアップロード失敗	アップロードしたファイルが壊れている可能性があります。	正しいファイルを再度アップロードしなおしてください。
	アップロードしたファイルを正しく取得できていません。	LAN ケーブルやネットワークの状態が正常であるか確認してください。

🔧 環境設定に関するメッセージ

エラーメッセージ	内容	対応
環境設定の更新に失敗しました	環境設定を装置に反映することができませんでした。	環境設定画面を開きなおい、再度設定してください。
ポート番号が重複しています	http・modbus・FTP のうち 2 つ以上のポート番号が同じです。	http・modbus・FTP のポート番号は各々異なるものを設定してください。
パスワードの更新に失敗しました	現在のパスワードが間違っています。	現在のパスワードを正しく入力してください。

エラーメッセージ	内容	対応
パスワードの更新に失敗しました	新しいパスワードと新しいパスワード(確認用)が違います。	新しいパスワードと新しいパスワード(確認用)に、同じものを正しく入力してください。

FTP 送信に関するメッセージ

エラーメッセージ	内容	対応
FTP 送信に失敗しました	FTP サーバとの通信ができません。	FTP サーバのホスト名、FTP ポート番号、FTP ユーザ名、FTP パスワード、ホームディレクトリのいずれかが誤っている可能性があります。設定を再度確認してください。
	送信中に通信が切断しました。	LAN ケーブルやネットワークの状態が正常であるか確認してください。

グラフ表示に関するメッセージ

エラーメッセージ	内容	対応
グラフ画像生成に失敗しました。しばらく待って再描画してください	表示可能な描画センサ(センサ名称・項目の組み合わせ)がありません。	グラフグループに描画センサを最低1つ登録してください。 グラフ表示対象のセンサを最低1つ選択してください。
	複数の端末にて、同時にグラフ表示を実行しています。	しばらく待って、再描画を行ってください。
グラフ画像生成がタイムアウトしました	グラフの描画処理に多大な時間を要し、タイムアウトしました。(データを短い間隔で多量に収集している場合、稀にこのエラーが発生することがあります)	グラフグループに登録する描画センサ数を減らすか、もしくは一部の描画センサを非表示としてください。
手動設定の場合には、手動設定範囲(上限、下限)を入力してください	縦軸の範囲を手動設定とするときに、表示範囲(上限、下限)が指定されていません。	表示範囲(上限、下限)を指定してください。
手動設定範囲 上限の値が下限の値以下になっています。正しい値を入力してください	指定した値が不正です。	正しい値を指定してください。
描画開始日付が未来日の場合、グラフを生成できません。正しい値を入力してください		
描画開始時間に範囲外の値が入力されています。正しい値を入力してください		

エラーメッセージ	内容	対応
グラフ表示しない項目を、縦軸自動設定項目として指定できません	グラフを表示しない項目を、縦軸の自動設定対象とすることはできません。	縦軸の自動設定対象として、グラフを表示する項目を選択してください。

23. 困ったときは (トラブルシューティング)


電源 ON 時、またはリブート時

症状	内容	対応
POWER LED が点灯しない	電源が供給されていない可能性があります。	電源コネクタが抜けていないか確認して、再度動作を確認してください。
電源 ON またはリブート直後、3つの LED (STORE LED・STOP LED・MODE LED) が高速で点滅する	ファームウェアの更新が正常終了していない状態のまま、電源 ON またはリブートを行った可能性があります。	<p>電源を OFF し、SAFE MODE に切り替えて電源を ON してください。</p> <p>起動後、ファームアップデートを行ってください。</p> <p>➔ SAFE MODE については、『3.1 MODE SW と動作モード』を参照してください。</p> <p>➔ ファームアップデートについては、『11.4 ファームアップデート画面』を参照してください。</p> <p>再度のファームアップデートを行っても同じ症状が発生する場合は、恐れ入りますが巻末の弊社連絡先までお問い合わせください。</p>
電源 ON またはリブート直後、2つの LED (STORE LED・MODE LED) が高速で点滅する	(本体のメンテナンスが必要です)	恐れ入りますが巻末の弊社連絡先までお問い合わせください。
電源 ON またはリブート直後、一瞬点灯後消える 2つの LED (STORE LED・STOP LED) が点灯したまま消えない		

ネットワーク(LAN)での接続


症状	内容	対応
Web 画面が開かない	<p>ネットワークにうまく接続されていない可能性があります。</p> <p>他の PC 等で同一の IP アドレスが既に使用中である可能性があります。</p>	<p>LAN ケーブルが抜けていないか確認してください。</p> <p>ネットワークの状態が正常であるか確認してください。</p> <p>Note ping を用いて、ネットワークでの接続が可能であるかの確認ができます。</p>
	接続する IP アドレスを間違えている可能性があります。	<p>正しい IP アドレスで接続してください。</p> <p>➔ IP アドレスを忘れた場合は、『3.7 特別なスイッチ操作』を参照してください。</p>

症状	内容	対応
Web画面は開くが、Modbus/TCPで通信ができない	接続するポート番号がTCP/IPの設定と一致していない可能性があります。	TCP/IP設定が、接続する装置に合致しているかを確認してください。 → TCP/IP設定については、『11.1 TCP/IP設定画面』を参照してください。
Web画面は開くが、FTPで通信ができない		FTP設定が、FTPサーバに合致しているかを確認してください。 → FTP設定については、『11.6 FTP設定画面』を参照してください。
Web画面は開くが、WebDAVで通信ができない	WebDAVの設定が正しくない可能性があります。	WebDAV書込設定が、WebDAVサーバに合致しているかを確認してください。 → WebDAV書込設定については、『11.7 WebDAV書込設定画面』を参照してください。
μTURTLE-RWに設定しているIPアドレスがわからなくなりました		TCP/IP設定にて設定したIPアドレスによらず、IPアドレスを一時的に“192.168.1.1”として動作させることができます。 → 詳しくは、『3.7 特別なスイッチ操作』を参照してください。
httpのポート番号を変更したが、変更後のポート番号で通信ができない	ポート番号変更後、リポートを行っていません。	http, modbusのポート番号を変更した後、リポートを行ってください。 → 詳しくは、『11.1 TCP/IP設定画面』を参照してください。
modbusのポート番号を変更したが、変更後のポート番号で通信ができない		
特別な設定(プロキシ等)が必要なネットワークに接続している状態で、μTURTLE-RWとの通信ができない		ネットワーク上の特別な設定については、ネットワーク管理者に確認してください。

 Web画面による操作

症状	内容	対応
ログインパスワードがわからなくなりました		恐れ入りますが巻末の弊社連絡先までお問い合わせください。  セキュリティ上の理由により、お客様によりパスワードの初期化を行う手段は用意しておりません。 → 詳しくは、『11.5 パスワード変更画面』を参照してください。

症状	内容	対応
「ログイン」画面で正しいパスワードを入力してログインしても、「センサー一覧」画面を表示しない	ブラウザがオフラインモードになっている可能性があります。	ブラウザがオフラインモードになっていないか確認してください。
Web 画面から操作を行っても、本マニュアルの記載と異なる動作をする(文字が化ける、ボタンを押しても反応しない、操作の結果が記載と一致しない、エラーが出力される、など)	対象外のバージョンのブラウザを使用している可能性があります。	ブラウザは Internet Explorer 8 以上または Mozilla Firefox 3 以上を使用してください。Internet Explorer 8 以上を使用する場合、互換表示モードを OFF にしてください。 → 詳しくは、『8.1 Web 画面による操作のための動作環境』を参照してください。
	操作時点における μTURTLE-RW からの応答ではなく、ブラウザで以前に読み込んだ内容を反映している可能性があります。	ブラウザのキャッシュ(インターネット一時ファイル)を削除し、再度操作を行ってください。

 時刻設定

症状	内容	対応
「時刻設定」画面にて、設定する時刻を入力して[確定]ボタンを押したが、μTURTLE-RW の時刻が変わらない	[時刻を SNTP サーバから取得する。]のラジオボタンをオンにしていた状態で[確定]ボタンを押した可能性があります。	「時刻設定」画面にて時刻の設定を行う際、[時刻を SNTP サーバから取得する。]以外のラジオボタンをオンにしてください。 → 詳しくは、『11.3 時刻変更画面』を参照してください。

 無線式センサ

症状	内容	対応
パルスセンサで異常な値を表示(もしくは出力)する	受信機ユニットファームウェアのバージョンがパルスセンサに対応していないものである可能性があります。	受信機ユニットファームウェアのバージョン番号が ver 4.04 未満である場合、パルスセンサを使用できません。 → 受信機ユニットファームウェアのバージョン番号については、『11.4 ファームアップデート画面』を参照してください。

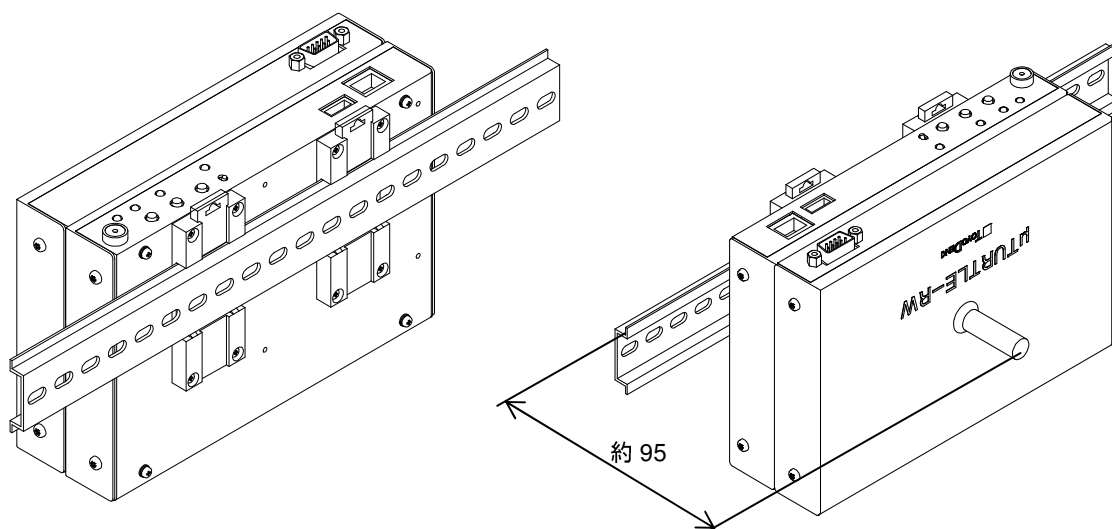
症状	内容	対応
単相電力測定対応電流センサ、または三相電力測定対応電流センサで異常な値を表示(もしくは出力)する	受信機ユニットファームウェアのバージョンが単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサに対応していないものである可能性があります。	受信機ユニットファームウェアのバージョン番号がver 4.07未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサを使用できません。 → 受信機ユニットファームウェアのバージョン番号については、『11.4 ファームアップデート画面』を参照してください。
	電流センサファームウェアのバージョンが単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサに対応していないものである可能性があります。	電流センサファームウェアのバージョン番号がver 3.07未満である場合、単相電力測定対応電流センサ・三相電力測定対応電流センサとして使用できません。 → 詳しくは、『JE000225 μTURTLE 取扱説明書』を参照してください。 → 無線式センサのバージョン番号については、『17. ネットワーク一覧表示』を参照してください。

オプション

オプションで本体を固定する金具もご用意しております。

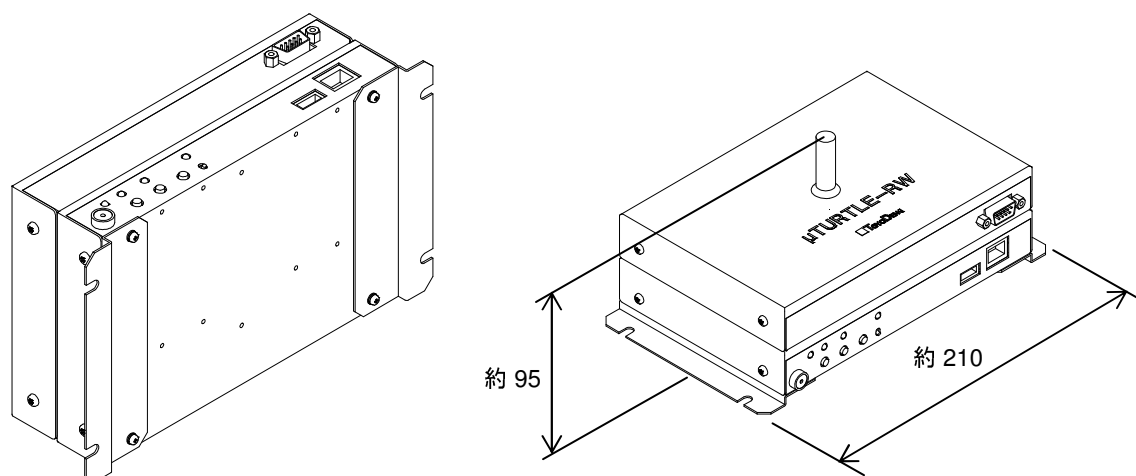
DIN レール取付金具

下図のように DIN レールへの取り付けが可能です。



固定用金具

下図のように固定用の金具取り付けが可能です。



仕様書

仕様書	無線式受信ユニット μTURTLE-RW	形式	MTRW
-----	-------------------------	----	------

形式

MTRW

形式名 _____

機器・通信仕様

ケース材質: 亜鉛メッキ鋼板
 塗装: DIC222 相当、半ツヤ
 電源: DC 5V (AC アダプタ)

無線仕様

方式: 特定小電力無線
 周波数: 313.625MHz
 変調方式: MSK 変調
 データレート: 250Kbps

外部インターフェース仕様

コネクタ:
 RJ45 LAN コネクタ
 伝送方式: 10BASE-T/100BASE-TX
 Dsub9 ピン オス インチロックネジ
 USB2.0 Type-A
 USB メモリのみ対応

時刻バックアップ時間: 約 645 時間

設置仕様

使用温度範囲: 0～+50℃(本体のみ)
 (ACアダプタは0～+40℃)
 使用湿度範囲: 80%RH 以下、結露なきこと
 寸法
 W180×D120×H60 [mm] 突起物含まず
 質量
 約 1200g
 電源供給: AC アダプタ(必須オプション)

付属品

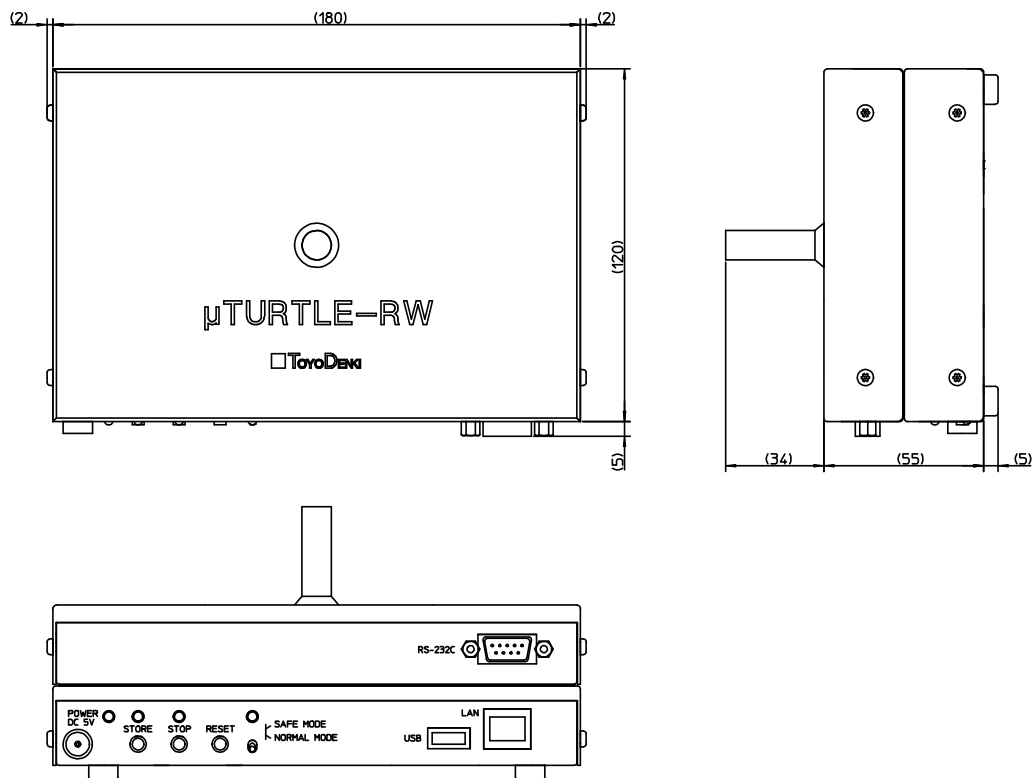
・ACアダプタ: 1 個(必須オプション)

注意事項

- ・ LAN ケーブルはお客様でご用意ください。
- ・ USB メモリはお客様でご用意ください。

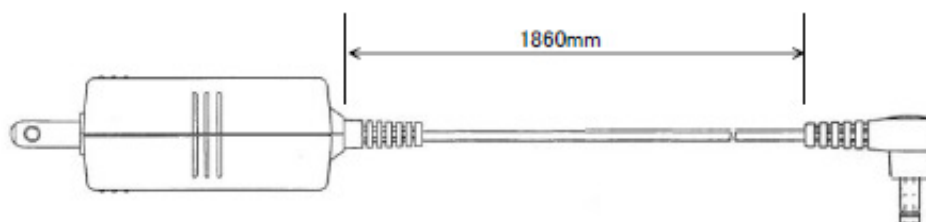
外径寸法図[mm]

受信ユニット



ケーブル仕様

(1) AC アダプタ(標準付属)



改訂履歴

改訂年月	改版	改訂内容
2011/04	1.0	初版作成
2011/05	2.0	パルスセンサ対応版プログラム Ver 1.00 に対応
2011/11	3.0	プログラム Ver 1.10 に対応
2012/06	3.1	中継するセンサを手動で選択する際の、受信機ユニットファームウェアのバージョンの制約について追記
2013/02	4.0	電力測定対応電流センサ・WebDAV 書込対応版プログラム Ver 1.14 に対応
2013/05	4.1	WebDAV Proxy 対応版プログラム Ver 1.16 に対応

東洋電機製造株式会社

<http://www.toyodenki.co.jp/>

本社 〒103-0028 東京都中央区八重洲1丁目4-16(東京建物八重洲ビル)

情報機器事業部 監視・制御システム開発部 営業課

TEL(代表): 03-5202-8138

FAX: 03-5202-8151

E-mail: toyo-solution@toyodenki.co.jp