

EQUOシリーズ
簡易電力ロガー
形 ZN-CTX21

ユーザーズマニュアル

はじめに

このたびは、EQUO シリーズ 簡易電力ロガー 形 ZN-CTX21 をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

このマニュアルでは、簡易電力ロガーを使用する上で必要となる、機能や性能、使用方法に関する情報を記載しています。

簡易電力ロガーのご使用に際して下記のことをお守りください。

- ・ 電気の知識を有する専門家がお取り扱いください。
- ・ このユーザーズマニュアルをよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- ・ このユーザーズマニュアルはいつでも参照できるよう大切に保管してください。

登録商標について

- ・ Microsoft および Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corporation の登録商標または商標です。
- ・ その他、記載している会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

マニュアルの種類と使い方

マニュアルの主な内容は以下のとおりです。目的にあったマニュアルを選んでお読みください。

同梱マニュアル（印刷物）

取扱説明書

安全に正しくお使いいただくための情報、定格性能、設置に関する情報を記載しています。

スタートアップガイド

内容物の確認から組み立て、設定操作、収録操作、データ表示までの、基本的な手順を記載しています。

HP よりダウンロード可能なマニュアル（PDF データ）

ユーザーズマニュアル（本書）

安全に正しくお使いいただくための情報

内容物の確認から組み立て、設置、設定操作、収録操作、データ表示までの詳細な手順

本体の仕様情報

など簡易電力ロガー形 ZN-CTX21 を使用していく上で必要となる情報を詳しく

記載しています。

Station Utility ユーザーズマニュアル

PC ソフト Station Utility の機能や使用方法に関する情報を記載しています。

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- (1) 「当社商品」：「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- (2) 「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- (3) 「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- (4) 「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- (5) 「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- (1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- (2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- (4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- (1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- (2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- (3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- (4) 「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- (5) 「当社」はDDoS攻撃（分散型DoS攻撃）、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。

お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- (6) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても、「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
- (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途）
 - (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
 - (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- (7) 上記 3.(6)(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- (1) 保証期間 ご購入後 1 年間といたします。（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- (2) 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について

このユーザーズマニュアルでは、簡易電力ロガー形 ZN-CTX21 を安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。

表示と記号は次のとおりです。

 警告	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。
--	---

 注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。
--	---

●図記号の意味

	●強制を意味しています。 一般的な強制事項を示します。
	●禁止を意味しています。 一般的な禁止事項を示します。
	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性がある場合を示します。
	●破裂注意 特定の条件において、破裂する可能性を示します。
	●分解禁止 機器を分解することで、感電などの障害が起こる可能性を示します。

●警告表示

 警告	
強力な磁石を使用しています。取付磁石使用時は心臓ペースメーカーなどを装着した人は本製品を使用しないでください。また、装着した人に本製品を近づけないでください。	
リチウム電池を内蔵しており発火、破裂により重度の傷害が稀に起こる恐れがあります。分解、加圧変形 100°C 以上の加熱、焼却はしないでください。	
センサヘッドコネクタおよび CT 入力回路は絶縁されておりません。専用 CT の端子部および専用接続ケーブルが AC 電源および DC 電源へ接続されると本製品を経由して稀に広域の物的損害、中程度または軽度の障害が起こり得ます。専用接続ケーブルへは AC 電源および DC 電源を接続しないでください。	

⚠ 注意

<p>稀に爆発により、中程度・軽度の人身障害や物的損害が起こる恐れがあります。引火性、爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。</p>	
<p>稀に感電の恐れがあります。測定導体へのクランプ中は電池交換を行わないでください。</p>	
<p>稀に感電の恐れがあります。測定導体をクランプした状態で、コネクタを抜き差ししないでください。</p>	
<p>稀に感電の恐れがあります。測定導体との脱着時は必ず測定導体の電源を切ってから、または絶縁手袋を使用してクランプしてください。</p>	
<p>稀に感電の恐れがあります。測定導体へのクランプ中は端子部分を触らないでください。</p>	
<p>稀に感電や軽度のけが、発火、機器の故障が起こる恐れがあります。分解したり、修理、改造をしないでください。</p>	

本製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。

- ・ 水・油・化学薬品の飛沫がある場所には設置しないでください。
- ・ AC アダプタ使用時は付属の AC アダプタ以外は使用しないでください。
- ・ AC アダプタに定格電圧を超える電圧が印加されると、発煙の恐れがあります。定格を超える電源は接続しないでください。定格を超える電圧がかかることが想定される場合には、保護機器などを使用し、電源電圧が定格電圧を超えないようにしてください。
- ・ 廃棄する時は、産業廃棄物として処理ください。
- ・ 電池はメーカー記載の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ・ 本製品を落下させるなどの強い衝撃を与えないでください。落下による破損防止のため、壁面などに取り付ける際はねじ止め固定を推奨します。強い衝撃を与えてしまった場合、使用を中止してください。
- ・ 落下による破損防止のため、SD カード、AC アダプタ、アラーム出力ケーブル、センサコネクタを抜き差しする場合、本体を持ってください。
- ・ 取付磁石使用時は磁気製品（磁気カードなど）、精密電子機器（パソコン、時計など）に近づけないでください。
- ・ 取付磁石使用時は吸着時の衝撃により欠けることがあります。破片が目に入らないよう注意してください。万一、目に入ってしまった場合は医師の診断を受けてください。
- ・ 取付磁石使用時は設置の際に、本製品同士あるいは磁性体との間に指が挟まれないよう注意してください。
- ・ 取付磁石使用時は高所への設置はしないでください。
- ・ 発煙の恐れがあるため、アラーム出力端子には適切な負荷を取り付けてください。
- ・ 液晶パネルが破損し、液晶が漏れ出た場合は皮膚と接触したり吸入したり飲み込んだりしないようにしてください。万一、皮膚に触れたり口に入ってしまった場合は医師の診断を受けてください。
- ・ 測定導体へのクランプ中は簡易電力ロガーの端子およびセンサヘッドコネクタ、専用 CT 端子には触らないでください。
- ・ インバータ二次側の測定用途には使用できません。
- ・ 接地された金属に触るなどの静電気対策を行った上で製品に触れてください。
- ・ 専用 CT は弊社指定のものを使用してください。

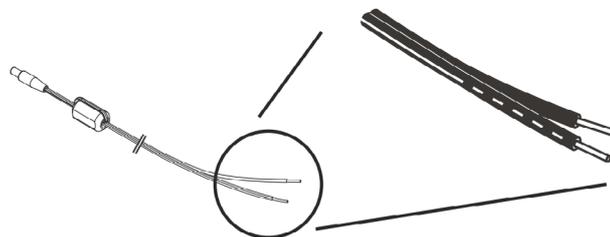
専用 CT : 形 ZN-CT□□□-□A

1. 下記の設置場所では使用しないでください。

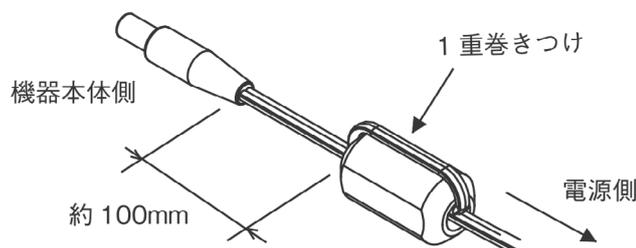
- ・ 周囲温度が定格の範囲を超える場所
- ・ 温度変化が急激な場所（結露する場所）
- ・ 相対湿度が定格の範囲を超える場所
- ・ 腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
- ・ ミスト、液滴、粗大粒子、繊維、塩分、金属粉など、もしくは大量の粒子がある場所
- ・ 振動や衝撃が直接加わる場所
- ・ 直射日光が当たる場所
- ・ 水・油・化学薬品の飛沫がある場所
- ・ 強磁界・強電界がある場所
- ・ 屋外

2. 配線について

- ・ 高圧線、動力線と本製品の配線は別配線としてください。同一配線あるいは同一ダクトにすると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因になることがあります。
- ・ 入出力端子の着脱は必ず電源を切った状態で行ってください。電源が入ったまま行くと故障の原因になります。
- ・ DC ケーブルをご使用の際には、付属の DC ケーブルの白いラインが入っている方を電源 (DC24V±3%) に、ラインが入っていない方を 0V に接続してください。



- ・ DC ケーブルで電源供給する場合、フェライトコアを取り付けることで、他機器に与えるノイズや他機器より受けるノイズを軽減することができます。付属の DC ケーブルをご使用の際には、付属のフェライトコアを下図のように巻きつけてください。



3. 電池使用に関して

- ・ 誤動作の原因となりますので、新しい電池と古い電池やメーカー・形式の異なる電池を混用しないでください。
- ・ 極性を間違えて挿入しないでください。
- ・ 使用中は電池カバーを必ず装着してください。電池カバーを装着せず、電池がはずれた場合、装置の動作は保証できませんのでご注意ください。

- ・ 長時間使用しないときは、電池を装置から取り出しておくようにしてください。使用済み電池を長時間装着しておくこと、電池の液漏れにより装置を腐食することがあります。
- ・ 電池を分解したり、火中に投入しないでください。
- ・ 電池残量が少ない場合、再起動が繰り返される場合があります。このような現象が発生した場合、新しい電池に交換してください。
- ・ ネットワーク機能を使用する場合、電池の消耗が早くなるので、ACアダプタを使用してください。

4. 電池の廃棄に関して

- ・ 交換後の電池の廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。

5. 取り付けネジ穴について

- ・ ネジ穴は M3、深さ 4mm です。本体破損のおそれがありますので、4mm 以上のネジ締めは行わないでください。

6. 計測に関して

- ・ 取付磁石使用時、専用 CT と本体は 20mm 以上離してください。取付磁石の影響を受け、正しく測定できません。
- ・ 各種設定は、測定対象に合わせて正しく設定してください。
- ・ 本製品は計量法に定める指定機関が行う検定に合格した特定計量器ではありません。電力量の証明には使用できません。

■記号の意味

本体の表示部に表示されるメニュー項目や、パソコン上に表示されるウィンドウ、ダイアログなどは、「 」で囲んで表記しています。

■マークの意味

重要：操作する上で守っていただきたいことや、その性能において特に大切なポイントがまとめられています。

参考：使い方のアドバイスがまとめられています。

目次

はじめに	i
目次	x
1. 製品概要	1-1
1.1 特長・機能	1-1
(1) 生産現場で簡単に使える簡易電力ロガー	1-1
(2) ネットワーク接続	1-1
(3) SD メモリカードに記録も可能	1-1
(4) グラフ表示・集計ソフト標準付属	1-1
(5) アラーム出力	1-2
(6) 電池によるバックアップ	1-2
(7) オートレンジ切替	1-2
(8) 高速ロギング	1-2
1.2 使用形態	1-3
1.2.1 スタンドアロン	1-3
1.2.2 ネットワーク接続	1-3
(1) パソコンから遠隔設定・遠隔実行	1-3
(2) パソコンへ計測データ収録	1-3
1.3 電力の簡易測定	1-4
1.4 設定・操作の手順	1-5
1.4.1 スタンドアロンでご使用の場合	1-5
1.4.2 ネットワーク接続でご使用の場合	1-6
2. 各部の説明	2-1
2.1 表示部	2-1
2.2 操作部	2-3
2.2.1 操作キー	2-3
2.2.2 リセットスイッチ	2-3
2.2.3 SD メモリカードの着脱方法	2-3
(1) SD メモリカードの挿入	2-4
(2) SD メモリカードの取り出し	2-4
2.3 入出力仕様	2-5
2.3.1 アラーム出力	2-5
(1) アラーム出力端子	2-5
(2) 出力仕様	2-5

3. 確認と準備	3-1
3.1 内容物を確認する	3-1
3.2 必要物を準備する	3-1
(1) 共通	3-1
(2) ネットワーク接続する場合	3-1
3.3 組み立てる	3-2
3.3.1 専用 CT を接続する	3-2
3.3.2 アラーム機能を使用する場合	3-2
3.3.3 電源を用意する	3-3
(1) 外部から電源供給する場合	3-3
(2) 電池を使用する場合	3-4
3.3.4 動作確認	3-5
3.4 PC ソフト Station Utility の概要と準備	3-6
3.4.1 概要	3-6
(1) 設定ツール	3-6
(2) ログインツール	3-6
(3) 瞬時値表示ツール (SD Viewer ES)	3-6
(4) 積算・集計ツール (Energy Viewer)	3-6
3.4.2 インストール	3-6
3.5 測定条件を設定する	3-7
(1) 動作モードを「FUN」にする	3-7
(2) 使用チャンネル数 (USECH) を設定する (例: 2CH に設定する)	3-7
(3) 適用回路 (TYPE)、専用 CT 種別 (CT) を設定する	3-8
(4) 測定対象電圧 (VOLT) を設定する (例: 100.0V に設定する)	3-8
(5) 力率 (PF)、周波数 (FREQ) を設定する	3-8
3.6 ネットワークに接続する	3-9
3.6.1 準備	3-9
3.6.2 簡易電力ロガーの IP アドレス設定	3-10
(1) 動作モードを「FUN」にする	3-10
(2) ETC と IP を「DISP」にする	3-11
(3) IP アドレスを変更する (工場出荷値 192.168.0.20 から 192.168.0.21 に変更する)	3-12
3.6.3 パソコンの IP アドレス設定	3-13
(1) Windows XP の場合	3-13
(2) Windows Vista の場合	3-16
(3) Windows 7 の場合	3-19
3.6.4 LAN ケーブル接続	3-22
3.7 本体を取り付ける	3-23
3.7.1 据え置き	3-23

3.7.2	取付マグネットで固定	3-23
3.7.3	取付ネジで固定	3-24
3.7.4	ネジ引っ掛け穴で取り付け	3-24
3.8	専用 CT を測定対象に取り付ける	3-25
4.	設定(本体操作)	4-1
4.1	設定の流れと動作モード	4-1
4.2	設定する (FUN モードの操作)	4-2
4.2.1	設定項目の一覧	4-2
4.2.2	動作モード「FUN」の選択	4-5
4.2.3	項目の選択	4-6
4.2.4	項目の説明	4-7
(1)	ランキングクリア (CLEAR)	4-7
(2)	記録間隔 (CYCLE)	4-7
(3)	タイマー設定 (TIMER)	4-8
(4)	開始トリガ (STRIG)	4-8
(5)	開始時刻 (STIME)	4-10
(6)	終了トリガ (ETRIG)	4-10
(7)	終了時刻 (ETIME)	4-11
(8)	経過時間 (ELPSD)	4-11
(9)	測定動作モード (MODE)	4-12
(10)	記録モード (REC)	4-13
(11)	積算電力量リセット間隔 (INTEG)	4-13
(12)	使用チャンネル数 (USECH)	4-14
(13)	適用回路 (TYPE)	4-14
(14)	専用 CT 種別 (CT)	4-14
(15)	測定対象電圧 (VOLT)	4-14
(16)	力率 (PF)	4-15
(17)	周波数 (FREQ)	4-15
(18)	初期化 (INIT)	4-15
(19)	その他 (ETC)	4-16
(20)	設定データ読み込み (RESTR)	4-16
(21)	設定データ書き出し (BCKUP)	4-17
(22)	時刻設定 (CLOCK)	4-17
(23)	年月日時分 (YEAR、MONTH、DAY、TIME)	4-18
(24)	ネットワーク機能の有無 (NET)	4-18
(25)	IP アドレス設定 (IP)	4-18
(26)	IP アドレス、サブネットマスク (IP 1~IP 4、SUB 1~SUB 4)	4-19
(27)	DTAIL	4-19
(28)	定格 1 次側電流値 (SCT5A)	4-20

(29) ローカット電流 (LOCUT)	4-20
(30) 測定レンジ (RANGE)	4-20
(31) 料金/CO ₂ 換算値設定 (RATE)	4-21
(32) 換算単位設定 (CONV)	4-21
(33) 起動時 REC 復帰機能 (REREC)	4-21
4.2.5 設定値の変更	4-22
(1) 選択型設定値の変更 (例: CYCLE の変更)	4-22
(2) 数値入力型設定値の変更 (例: YEAR の変更)	4-23
4.3 設定する (THR モードの操作)	4-24
4.3.1 設定項目の一覧	4-24
4.3.2 動作モードの選択	4-25
4.3.3 項目の選択	4-25
4.3.4 項目の説明	4-26
(1) kWh 以上の積算電力量しきい値上限 (INT H)	4-26
(2) kWh 未満の積算電力量しきい値上限 (INT H)	4-26
4.3.5 設定値の変更	4-26
4.4 複数台使用時の設定のコピー	4-26
5. 測定と収録 (本体操作)	5-1
5.1 概要	5-1
5.2 動作モードの選択	5-1
5.3 RUN モード時の画面遷移	5-2
5.4 収録開始・停止	5-5
5.4.1 収録開始	5-5
5.4.2 収録停止	5-5
5.5 SD メモリカードへのファイル出力	5-6
5.6 アラームの解除	5-6
5.7 表示部の非表示	5-6
6. 定格・性能	6-1
付録	1
エラー表示一覧	1
文字表示一覧	2
SD メモリカードフォルダ構成	3
校正	4

外形図5

改訂履歴

1. 製品概要

1.1 特長・機能

(1) 生産現場で簡単に使える簡易電力ロガー

簡易電力ロガー形 ZN-CTX21 を使用すれば、配線作業を簡略化し、ラインを停止させずに電力量（換算値）の測定を行うことが可能となります。現場での電力量データ収集作業の簡易化により省エネ活動の効率化に貢献します。

(2) ネットワーク接続

LAN ケーブルでパソコンと接続し、PC ソフトを使用することでネットワーク接続された複数の簡易電力ロガーの測定値をパソコンに収録することができます。パソコンから簡易電力ロガーの設定を確認、変更したり、簡易電力ロガー本体の収録開始／停止を指示したりすることもできます。（詳細は『Station Utility ユーザーズマニュアル』を参照してください。）

また、別売りのオプションソフト Wave Inspire ES を使用することにより、オンラインでリアルタイムに集中管理することができます。

(3) SD メモリカードに記録も可能

測定データを簡易電力ロガー本体に収録することが可能です。収録データは内部メモリに約 6500 データ※を蓄積でき、万一のネットワーク障害時でも簡易電力ロガー本体へのデータ収録を継続することができます。内部メモリに蓄積されたデータは、測定を止めずに SD メモリカードに CSV ファイルとして出力することができ、パソコン等で管理することができます。

※使用チャネル数設定が 1CH の場合の数です。

標準の記録間隔（1 秒）の場合、内部メモリだけで記録可能な時間は約 1 時間 4 5 分です。より長時間記録される場合は SD メモリカードのご利用をお勧めします。

(4) グラフ表示・集計ソフト標準付属

ロギングツールでパソコンに収録されたデータや簡易電力ロガーで SD メモリカードに出力されたデータは、PC ソフトによりオフラインでグラフ表示・集計が可能です。異なる期間のデータを連結したり、複数台の簡易電力ロガーのデータを並べて表示したりすることができます。（詳細は『Station Utility ユーザーズマニュアル』を参照してください。）

(5) アラーム出力

簡易電力ロガー本体にアラーム出力端子を装備しました。積算電力量が上限を超えるとアラーム出力することができ、限界電力量を見える化することで素早い異常時対応が可能となります。(測定動作モードが NORM, HISPД の場合)

(6) 電池によるバックアップ

本製品は電池（単4型2本）によるバックアップ機能を搭載しています。充電式ニッケル水素電池やアルカリ乾電池を使用することができ、万一の停電や電源断時にも収録動作が停止することを防ぐことができます。

*1:測定環境、測定条件、電池の種類や性能により、電池寿命は異なります。

(7) オートレンジ切替

本製品は専用 CT 種別毎に、測定レンジを通常・微小の2つ備えています。

測定した電流値が定格電流の約5%以下になると、微小レンジに自動的に切り替えて、微小電流を高精度に測定することができます。

(8) 高速ロギング

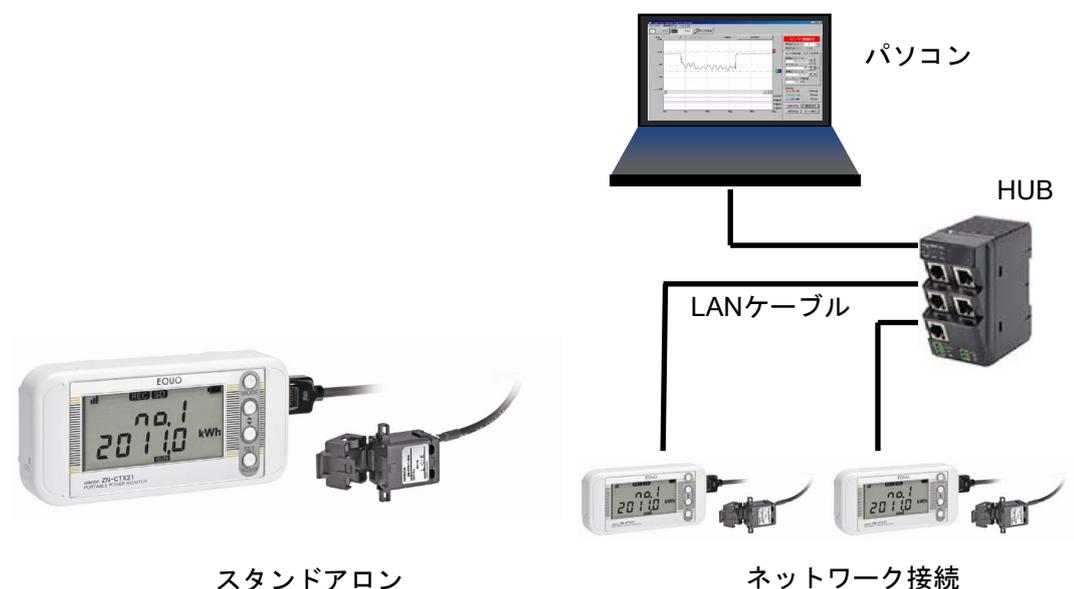
専用のモードに設定することで、より詳細な記録を残すことができます。

50Hz 時 100ms、60Hz 時 83ms 毎の測定記録を残すことができ、消費電力の変動をより詳しく分析するのに役立ちます。(計測モードが HISPД の場合)

*2:高速ロギング中は、ネットワーク機能を使用することはできません。

1.2 使用形態

本製品は、以下の2つ使用方法があります。



1.2.1 スタンドアロン

簡易電力ロガーをネットワークに接続せず単体で使用することができます。測定データは内部メモリに収録され、SDメモリカードを介してパソコンへデータを渡すことができます。SDメモリカードの収録データは、PCソフト Station Utility の SD Viewer ES や Energy Viewer でグラフ表示が可能です。(PCソフトの詳細は『Station Utility ユーザーズマニュアル』を参照してください。)

1.2.2 ネットワーク接続

簡易電力ロガーは LAN (Ethernet) を使用して、パソコンと接続することができます。PCソフトを使用すれば、以下のことを行うことができます。(PCソフトの詳細は『Station Utility ユーザーズマニュアル』を参照してください。)

(1) パソコンから遠隔設定・遠隔実行

PCソフト Station Utility の設定ツールを使用することにより、パソコンから簡易電力ロガーを遠隔設定 (IP アドレス設定、測定動作モード設定を除く) したり、収録開始停止などの遠隔実行を行うこともできます。

(2) パソコンへ計測データ収録

PCソフト Station Utility のロギングツールを使用することにより、簡易電力ロガーの測定データをパソコンへ収録することができます。収録された測定データは Station Utility の SD Viewer ES や Energy Viewer を使用して、オフラインでグラフ表示することができます。

1.3 電力の簡易測定

- 簡易電力ロガーは、通電中、常に瞬時電力を測定して表示します。
- 実際に測っているのは電流値であり、設定された電圧と力率（有効電力の割合）を測定した電流値にかけあわせることで電力値に換算します。
- SET/REC/STOP キー（長押し）で収録開始すると、積算電力量を測定して表示します。
- 再度 SET/REC/STOP キー（長押し）で収録停止すると、その時点までの積算電力量が履歴として画面表示されます。履歴表示順は積算電力量の多い順です。
（ランキング機能）
- ランキングの履歴は最大9個まで残せます。10回以上収録した場合、積算電力量の多かった9個の履歴が残ります。
- ランキングは CLEAR メニューで消去できます。
- 積算電力量リセット機能と組み合わせて使用することで、本体だけでピーク電力を分析することが可能です。

1.4 設定・操作の手順

1.4.1 スタンドアロンでご使用の場合

内容物を確認
⇒3.1 内容物を確認する

必要物を確認
⇒3.2 必要物を準備する

センサヘッド接続、アラーム出力端子の接続、電源の用意
⇒3.3 組み立てる

PC ソフト Station Utility のインストール
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』1.製品概要と準備

測定条件を設定
⇒3.5 測定条件を設定する

本体の取り付け
⇒3.6 本体を取り付ける

専用 CT の取り付け
⇒3.7 専用 CT を測定対象に取り付ける

本体操作による設定
⇒4 設定（本体操作）

本体操作による本体収録
⇒5 計測と収録（本体操作）

短期間の収録データを分析
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』4.瞬時値表示

長期間の収録データを分析
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』5.積算・集計

1.4.2 ネットワーク接続でご使用の場合

内容物を確認
⇒3.1 内容物を確認する

必要物を確認
⇒3.2 必要物を準備する

センサヘッド接続、アラーム出力端子の接続、電源の用意
⇒3.3 組み立てる

PC ソフト Station Utility のインストール
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』1.製品概要と準備

測定条件を設定
⇒3.5 測定条件を設定する

ネットワークに接続
⇒3.6 ネットワークに接続する

本体の取り付け
⇒3.7.本体を取り付ける

専用 CT の取り付け
⇒3.7 専用 CT を測定対象に取り付ける

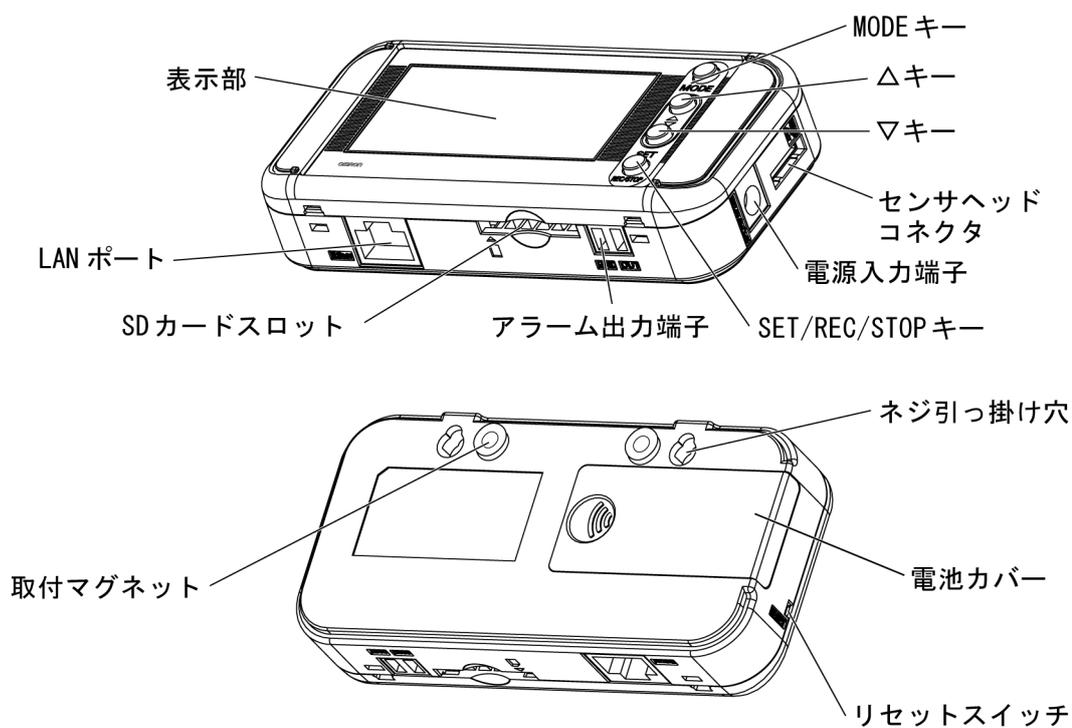
パソコンに収録
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』
3.パソコンに収録

遠隔操作で本体に収録
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』
2.パソコンからの遠隔設定、操作指示

短期間の収録データを分析
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』4.瞬時値表示

長期間の収録データを分析
⇒『Station Utility ユーザーズマニュアル』5.積算・集計

2. 各部の説明



2.1 表示部



表示部

インジケータの意味

表示	点灯時の意味・動作
	積算電力量リセット間隔が設定されています。 非表示時は OFF になっています。
	LAN ケーブルで通信しています。
LAN	LAN ケーブルが接続され、ネットワーク通信可能です。
REC	内部メモリへのデータ収録中です。 点滅時はタイマーでの収録開始待ち状態です。
SD	SD メモリカードが挿入されています。 点滅時は SD メモリカードにアクセスしています。
ALM	積算電力量が設定した上限しきい値を超えたことを表します。
	電源が供給されています。
	4 段階で電池残量を表します。点滅時に電池交換を行ってください。 測定動作モード (MODE) が NORM または HISPD の場合、電池残量表示はできません。
Hi	しきい値の上限値を表示しています。
MAX	瞬時電力の最大値を表示しています。
MIN	瞬時電力の最小値を表示しています。
AVE	瞬時電力の平均値を表示しています。
RUN	現在の動作モードが RUN モードになっています。
FUN	現在の動作モードが FUN モードになっています。
THR	現在の動作モードが THR モードになっています。

表示部におけるアルファベット、数字、および主なメッセージの表示イメージは、付録を参照してください。

参照：付録 文字表示一覧

2.2 操作部

2.2.1 操作キー

名称	キーの機能
MODE キー	動作モードの切り替え エラー、アラームの解除（長押し） 設定中のキャンセル
項目選択キー(△キー)	設定項目の移動（上方向） 表示画面の切り替え 設定値の変更（増加）
項目選択キー(▽キー)	設定項目の移動（下方向） 表示画面の切り替え 設定値の変更（減少）
SET/REC/STOP キー	設定値などを確定 収録の開始／停止（長押し） 収録データの SD メモリカードへの保存

2.2.2 リセットスイッチ

本体左側面の穴の奥にリセットスイッチがあります。細い針金等を使用してリセットスイッチを押すと再起動します。

このとき、電力が表示されるまで前面のキーには触れないでください。

リセットで設定が初期化されることはありません。

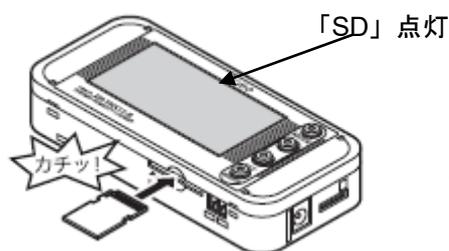
2.2.3 SD メモリカードの着脱方法

本製品は SD カードスロットを備え、SD メモリカードに内部メモリに収録された測定データを書き出したり、設定データの書き出し／読み込みを行うことができます。

重要

- ・ SD メモリカードを着脱する際は、本体をしっかり固定して行ってください。本体を引っ掛け穴を使用して取り付けている場合、本体をしっかり持たずに SD メモリカードの着脱を行うと落下し破損する恐れがあります。
- ・ 表示部の「SD」が点滅しているときは、SD メモリカードの取り出しを行わないでください。データが破壊される恐れがあります。
- ・ SD メモリカードの金属端子部分には触れないでください。
- ・ SD メモリカードを折り曲げないでください。
- ・ SD メモリカードを着脱する際は、静電気にご注意ください。
- ・ SD メモリカードは書き込み禁止にしないでください。

(1) SD メモリカードの挿入



- ①SD メモリカードを、金属端子面を上にして SD カードスロットへ挿入します。
- ②カチッと音がするまで挿入します。
- ③表示部に「SD」が表示されます。

(2) SD メモリカードの取り出し

- ①挿入されている SD メモリカードをいったんカチッと音がするまで押し込みます。
- ②手を離すと SD メモリカードが出てきます。落とさないよう注意してください。
- ③表示部の「SD」が消えます。

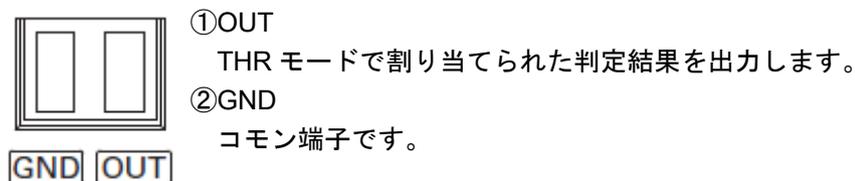
重要

- ・ SD メモリカードが未フォーマットの場合、カードスロットへ挿入する前にフォーマットしてください。
- ・ SD メモリカードフォーマットソフトウェアの配布ページは、以下の URL を参照してください。
https://www.sdcard.org/jp/downloads/formatter_4/

2.3 入出力仕様

2.3.1 アラーム出力

(1) アラーム出力端子



端子名は本体に刻印されています。

配線には、付属のアラーム出力コネクタを使用します。

(2) 出力仕様

外部電源電圧	DC12 ~ 24V ±10%
負荷電流	45mA 以下
ON 残留電圧	1.2V 以下
OFF 漏れ電流	0.1mA 以下
内部回路図	

重要

- ・ OUT,GND 間に外部電源を直接接続しないでください。
必ず負荷を接続してください。
- ・ 測定動作モード (MODE) の設定が SLEEP の状態ではアラームは出力できません。

3. 確認と準備

3.1 内容物を確認する

本製品には、以下のものが含まれています。

<input type="checkbox"/> 本体 形 ZN-CTX21	1 台
<input type="checkbox"/> AC アダプタ または DC ケーブル	1 台
<input type="checkbox"/> アラーム出力コネクタ	1 個
<input type="checkbox"/> 取扱説明書	1 部
<input type="checkbox"/> スタートアップガイド	1 部
<input type="checkbox"/> 取付マグネット（取付済）	2 個

3.2 必要物を準備する

本製品を使用するためには以下のものがが必要です。

(1) 共通

- 専用 CT 形 ZN-CT□□□-□A 1 台（別売り）
分岐ケーブル（形 ZN-CTM11-C）使用時、最大 3 台まで接続可能
- PC ソフト動作用パソコン 1 台
参照：3.4.2 動作環境
- SD メモリカード（SDHC 対応） 1 個（推奨品：形 HMC-SD291（2GB））
測定データ保存、移動用（簡易電力ロガー本体で収録する場合）
- 単 4 型電池（電池駆動する場合） 2 本
アルカリ乾電池 または 充電式ニッケル水素（Ni-MH）電池

重要

マンガン電池は使用できません。

電池は同じタイプ同じ型式のものを 2 本使用し、また、新しいもの古いものを混在させないでください。

(2) ネットワーク接続する場合

- LAN ケーブル（10BASE-T、100BASE-TX 用、カテゴリ-5e 以上、ストレート）
- LAN 用 HUB（10BASE-T、100BASE-TX 用）

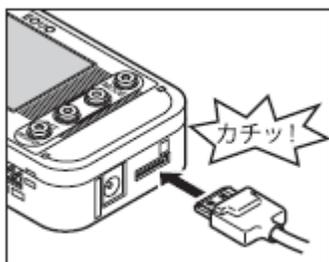
参考

パソコンに簡易電力ロガーを接続する場合は、通常 HUB を経由して接続します。

3.3 組み立てる

3.3.1 専用 CT を接続する

本製品を使用するためには、別売りの専用 CT 形 ZN-CTS□□-□A、または形 ZN-CTM□□-□A が必要です。



専用 CT をセンサヘッドコネクタにカチッと音がするまで挿入します。

重要

- ・形 ZN-CTM□□-□A をご使用になる場合は、分岐ケーブル（形 ZN-CTM11-C）が必要です。接続方法は形 ZN-CTM□□-□A の取扱説明書を参照してください。
- ・測定導体をクランプした状態でセンサヘッドコネクタを抜き差ししないでください。また、本体の電源が入った状態で、センサヘッドコネクタを抜き差ししないでください。いずれも本体および専用 CT の故障の原因となります。

3.3.2 アラーム機能を使用する場合

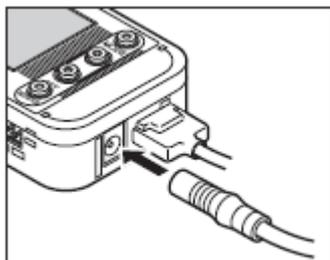
付属のアラーム出力コネクタを使用し、出力仕様に従い、アラーム出力端子の OUT と GND を負荷に接続してください。

参照：[2.3.1 アラーム出力](#)

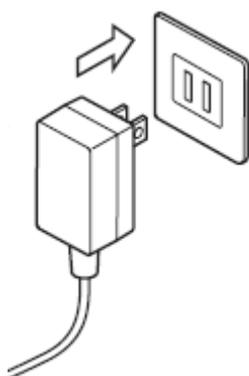
3.3.3 電源を用意する

本製品は、外部からの電源供給または電池で駆動させることができます。

(1) 外部から電源供給する場合

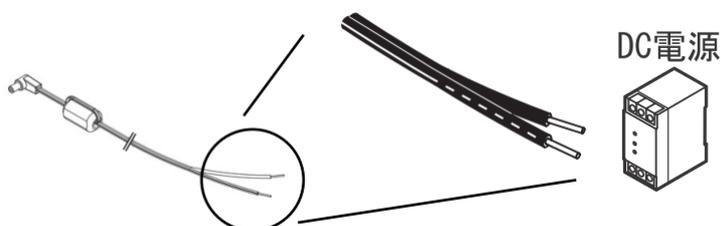


①AC アダプタまたは DC ケーブルのプラグを本体の電源供給端子に挿入します。



AC アダプタ

②AC アダプタの場合、AC プラグをコンセント（AC100V～AC240V）に接続します。DC ケーブルの場合、白いラインが入っている方を電源（DC24V±10%）に、ラインが入っていない方を 0V に接続して下さい



DC 電源

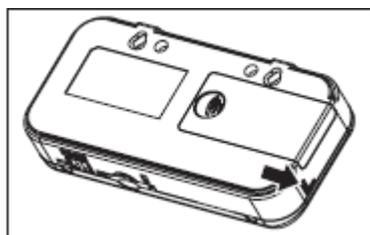
重要

- ・ AC アダプタ使用時は、付属の AC アダプタを使用してください。
- ・ DC ケーブル使用時は、付属の DC ケーブルを使用してください。
- ・ ネットワーク接続する場合は、電池で駆動させないでください。（すぐに電池を消費してしまいます。）

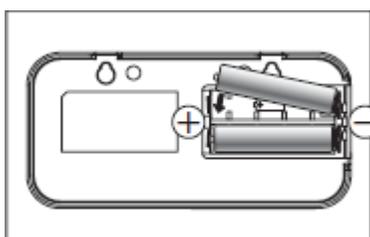
参考

- ・ 本体には電源スイッチがありません。電源を供給すると直ちに動作します。
- ・ 電池と外部からの電源供給では、外部からの電源供給が優先されます。停電等で外部からの電源供給が停止したとき、電池が装着されていれば電池駆動に自動的に切り替わります。

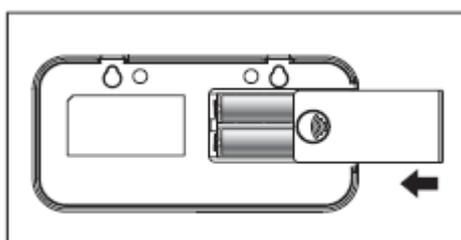
(2) 電池を使用する場合



①本体背面の電池カバーをスライドさせ開きます。



②電池2本を極性に注意し装着します。



③電池カバーをスライドさせ閉じます。

重要

- ・電池を装着する際、極性の向きに注意してください。誤って装着すると本体を損傷する恐れがあります。
- ・電池は同じタイプ、同じ型式のものを2本使用してください。また、新しい電池、古い電池を混在させないでください。

参考

- ・電池で駆動する場合、測定動作モードをスリープモードとした運用をお勧めします。
- ・電池とACアダプタを両方取り付けた場合、ACアダプタが優先されます。停電等でAC電源の供給が停止したとき、電池が装着されていれば電池駆動に自動的に切り替わります。
- ・本体には電源スイッチがありません。電池を装着すると直ちに動作します。
- ・充電池を使用する場合はあらかじめ充電をしておいてください。本体には充電池への充電機能はありません。

3.3.4 動作確認

電源が投入されると、表示部に機種名、バージョンがしばらく表示され、その後、電力が表示されます。

表示部下部に「RUN」が点灯しているとき、▽△キーを押すと表示が切り替わります。

参照 : 5.3 RUN モード時の画面遷移

重要

電源投入後、電力が表示されるまで前面のキーには触れないでください。

3.4 PC ソフト Station Utility の概要と準備

3.4.1 概要

Station Utility は、主に 4 つの機能からなります。詳細は『Station Utility ユーザーズマニュアル』を参照してください。

(1) 設定ツール

簡易電力ロガーから離れたパソコンから計測条件の設定（一部設定を除く）を行ったり、簡易電力ロガー本体への収録の開始、停止等の操作を行う機能です。

(2) ロギングツール

簡易電力ロガーの測定値をネットワークを介してパソコンに収録します。
簡易電力ロガーの測定値を表示させることもできます。

(3) 瞬時値表示ツール（SD Viewer ES）

ロギングツールでパソコンに収録したデータをオフラインでグラフ表示したり、簡易電力ロガー本体で SD メモリカードに収録されたデータをグラフ表示することができます。また、異なる期間で収録されたデータを連結したり、別期間で収録されたデータや、別の簡易電力ロガーで収録されたデータを並べて表示することも可能です。生産現場で装置の動きと連動して電力がどのように変化しているかなど、電力の詳細な変化の様子を観察することができます。

(4) 積算・集計ツール（Energy Viewer）

ロギングツールでパソコンに収録したデータや簡易電力ロガー本体で SD メモリカードに収録されたデータを使って集計できます。集計期間の単位を変更したり、複数の簡易電力ロガーから集計対象を選択してグラフ表示できます。過去の集計データと比較することもできます。生産現場で、日間・月間などの長時間にわたる電力量の変化の様子を観察することができます。

3.4.2 インストール

Station Utility をインストールします。

インストール方法は、『Station Utility ユーザーズマニュアル』1.3 動作環境、1.4 インストールを参照してください。

3.5 測定条件を設定する

測定対象の測定条件を設定します。測定条件とは、使用チャンネル数（USECH）、適用回路（TYPE）、専用 CT 種別（CT）、測定対象電圧（VOLT）、力率（PF）、周波数（FREQ）の 6 項目です。

参考

表示部に表示されるメッセージの意味や操作キーの機能などの詳細は、以下の参照先をご覧ください。

参照：2.1 表示部 2.2 操作部 4.2 設定する(FUN モードの操作)

(1) 動作モードを「FUN」にする

測定条件を設定するためには、表示部右下の「FUN」が点滅するまで、MODE キーを押します。



(2) 使用チャンネル数（USECH）を設定する（例：2CH に設定する）

CLEAR (「FUN」点滅)	表示部上段に USECH と表示されるまで▽△キーを押します。
↓▽△キー	
USECH 2CH	下段に「2CH」と表示されていれば、使用チャンネル数が「2CH」になっています。これで使用チャンネル数の設定は終了です。他が表示されている場合、SET/REC/STOP キーを押します。下段が点滅します。
↓SET/REC/STOP キー	
USECH 1CH ↑点滅	▽△キーを押し、下段に「2CH」を表示させます。
↓▽△キー	
USECH 2CH ↑点滅	SET/REC/STOP キーを押すと、使用チャンネル数を「2CH」に確定します。下段の点滅は停止します。
↓SET/REC/STOP キー	
USECH 2CH	引き続き適用回路（TYPE）と専用 CT 種別（CT）を設定します。

(3) 適用回路 (TYPE)、専用 CT 種別 (CT) を設定する

同様に適用回路 (TYPE)、専用 CT 種別 (CT) を設定します。
適用回路・専用 CT 種別の詳細については FUN モードの説明を参照してください。

参照：4.2.4(13)適用回路(TYPE)、4.2.4(14)専用 CT 種別(CT)

(4) 測定対象電圧 (VOLT) を設定する (例：100.0V に設定する)

表示 (上段/下段)	操作
CT 200A (「FUN」点滅)	表示部上段に VOLT と表示されるまで▽△キーを押します。
↓▽△キー	
VOLT 220.0	SET/REC/STOP キーを押すと、下段が点滅します。
↓SET/REC/STOP キー	
VOLT 220.0 ↑点滅	▽△キーを押し、下段に 100.0 を表示させます。 参考 ▽△キーを長押しすると数値が早送りされます。
↓▽△キー	
VOLT 100.0 ↑点滅	SET/REC/STOP キーを押すと、測定対象電圧を「100.0」に確定します。下段の点滅は停止します。
↓SET/REC/STOP キー	
VOLT 100.0	引き続き、力率、周波数を設定します。

(5) 力率 (PF)、周波数 (FREQ) を設定する

同様に力率 (PF)、周波数 (FREQ) を設定します。
力率・周波数の詳細については FUN モードの説明を参照してください。

参照：4.2.4(16)力率(PF)、4.2.4(17)周波数

3.6 ネットワークに接続する

簡易電力ロガーをネットワーク接続する場合、本体にネットワーク接続設定が必要です。LAN ケーブルは、本体のネットワーク接続設定の後で接続します。

重要

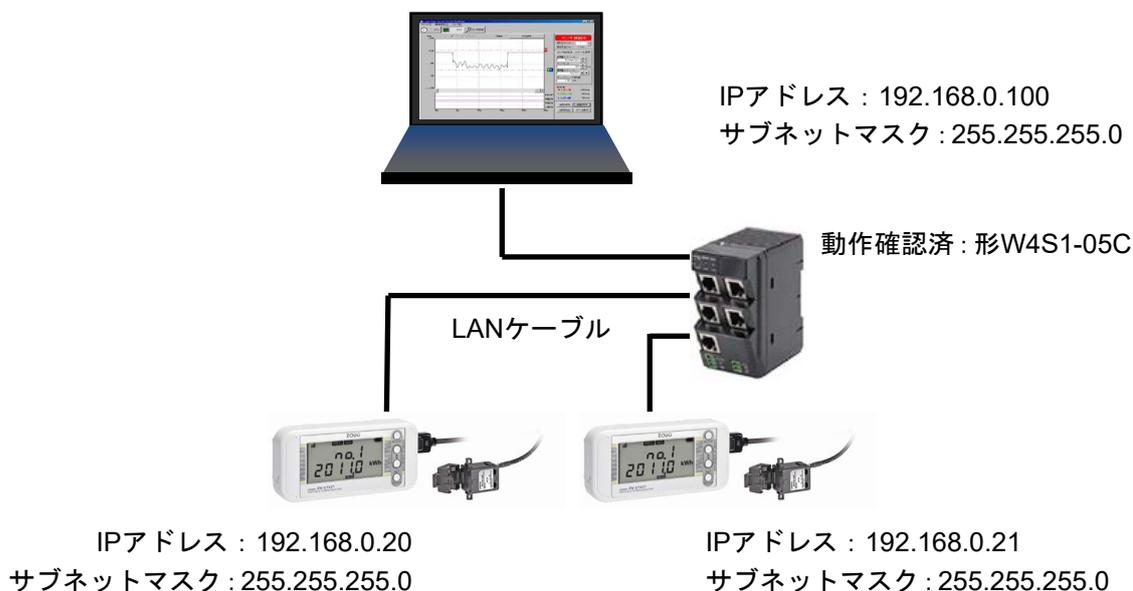
- ・ ネットワーク接続される場合は、LAN について十分ご理解のうえご使用ください。
- ・ 簡易電力ロガーをネットワーク接続される場合は、専用の LAN を構築してください。
- ・ 社内ネットワークやすでに運用している LAN に接続される場合は、使用できる IP アドレスに制限やルールが決められている場合がありますのでネットワーク管理者にご相談ください。また、その場合、簡易電力ロガーや PC ソフトウェアの動作保証はいたしかねます。
- ・ IP アドレスとサブネットマスクを工場出荷値のまま使用する場合でも測定動作モード (MODE) は「NORM」に設定し、ネットワーク機能の有無 (NET) を「ON」に設定してください。測定動作モード (MODE) が「SLEEP」「HISPD」ではネットワーク接続することは出来ません。

3.6.1 準備

ネットワーク接続する前に、使用する IP アドレス、サブネットマスクをあらかじめ定めます。

設定例

簡易電力ロガーの IP アドレス	(1 台目) 192.168.0.20 (工場出荷値) (2 台目) 192.168.0.21
パソコンの IP アドレス	192.168.0.100
サブネットマスク	255.255.255.0 (工場出荷値)



参考

- ・ 簡易電力ロガーには、工場出荷値として、IP アドレスに 192.168.0.20、SUB ネットマスクに 255.255.255.0 が設定されています。
- ・ 簡易電力ロガー、パソコンをネットワークに接続するためには、IP アドレスが他の機器と重ならないようにしてください。上記設定例では、2 台目の簡易電力ロガーの IP アドレス

スを 192.168.0.21、パソコンの IP アドレスを 192.168.0.100 と、IP アドレスの 4 つめの値（第 4 セグメント）を変更して区別しています。

- ・サブネットマスクは、ネットワークに接続する簡易電力ロガー、パソコンには同じ値を設定してください。
- ・サブネットマスクを変更される場合は、ネットワーク管理者にご相談ください。サブネットマスクを 255.255.255.0 から変更する場合でも、接続する簡易電力ロガー、パソコンの IP アドレスの第 4 セグメントはすべて異なるように設定してください。
- ・IP アドレス、サブネットマスクの各セグメントの設定範囲は 0～255 です。

3.6.2 簡易電力ロガーの IP アドレス設定

2 台目の簡易電力ロガーを想定し、IP アドレスの設定手順（例：192.168.0.20（工場出荷値）を 192.168.0.21 にする）を示します。

参考

表示部に表示されるメッセージの意味や操作キーの機能などの詳細は、以下の参照先をご覧ください。

参照：2.1 表示部 2.2 操作部

(1) 動作モードを「FUN」にする

IP アドレスを変更するためには、表示部右下の「FUN」が点滅するまで、MODE キーを押します。



(2) ETC と IP を「DISP」にする

表示 (上段/下段)	操作
CLEAR 10s (「FUN」点滅)	表示部上段に ETC と表示されるまで▽△キーを押します。
↓▽△キー	
ETC OFF	SET/REC/STOP キーを押すと、下段の OFF が点滅します。
↓SET/REC/STOP キー	
ETC OFF ↑点滅	▽△キーを押し、DISP と表示させます。
↓▽△キー	
ETC DISP ↑点滅	SET/REC/STOP キーを押し、DISP と確定させます。点滅が停止します。
↓SET/REC/STOP キー	
ETC DISP	▽△キーを押し、上段に IP と表示させます。
↓▽△キー	
IP OFF	SET/REC/STOP キーを押すと、下段の OFF が点滅します。
↓SET/REC/STOP キー	
IP OFF ↑点滅	▽△キーを押し、DISP と表示させます。
↓▽△キー	
IP DISP ↑点滅	SET/REC/STOP キーを押し、DISP と確定させます。点滅が停止します。
↓SET/REC/STOP キー	
IP DISP	引き続き IP アドレスの設定を行います。

(3) IP アドレスを変更する (工場出荷値 192.168.0.20 から 192.168.0.21 に変更する)

表示 (上段/下段)	操作
IP DISP	IP アドレスの第 1 セグメントを表示させます。上段に IP 1 と表示されるまで▽△キーを押します。
↓▽△キー	
IP 1 192	下段に 192 と表示されていることを確認し、▽キーを押します。192 と表示されていない場合は、後述の IP 4 の変更例を参考に数値を変更してください。
↓▽キー	
IP 2 168	下段に 168 と表示されていることを確認し、▽キーを押します。168 と表示されていない場合は、後述の IP 4 の変更例を参考に数値を変更してください。
↓▽キー	
IP 3 0	下段に 0 と表示されていることを確認し、▽キーを押します。0 と表示されていない場合は、後述の IP 4 の変更例を参考に数値を変更してください。
↓▽キー	
IP 4 20	下段の数値を表示とは異なる 21 に変更するために、SET/REC/STOP キーを押します。
↓SET/REC/STOP キー	
IP 4 020 ↑点滅	数値が点滅します。▽△キーを押し数値を 21 とします。
↓▽△キー	
IP 4 021 ↑点滅	SET/REC/STOP キーを押し、数値を確定させます。点滅が停止します。
↓SET/REC/STOP キー	
IP 4 21	引き続きサブネットマスクを確認、変更する場合は、▽キーを押し上段に SUB 1 と表示させます。
↓▽キー	

同様に SUB 1~SUB 4 がそれぞれ 255、255、255、0 であることを確認、設定します。IP 1~IP 4、SUB 1~SUB 4 の設定を終えたら、MODE キーを押します。RESET と表示され再起動します。

3.6.3 パソコンの IP アドレス設定

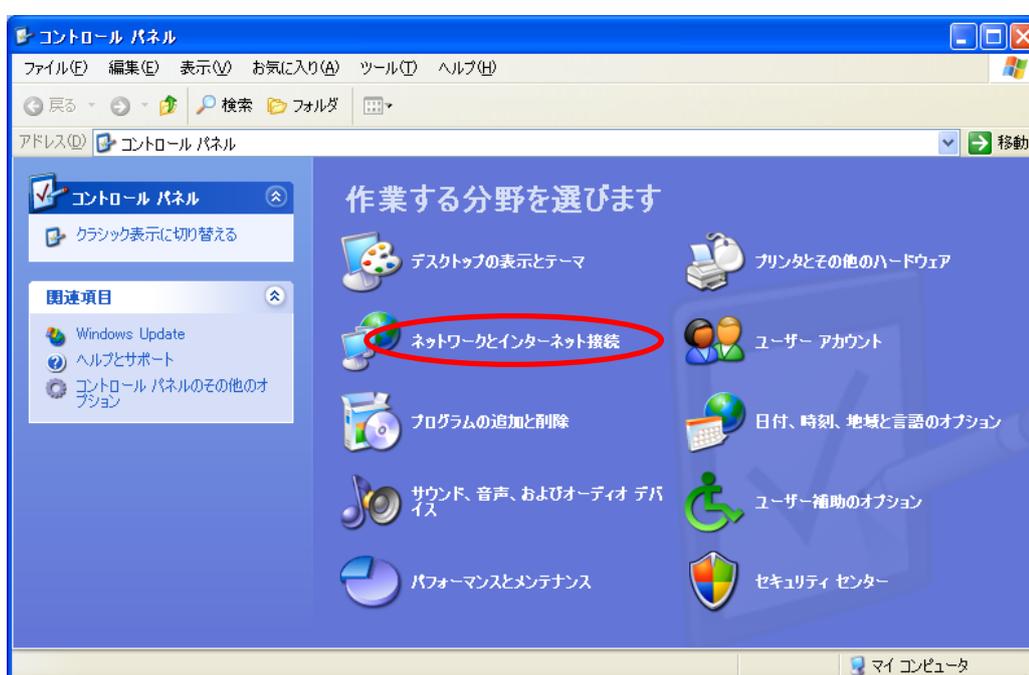
パソコンの IP アドレスを 192.168.0.100 へ設定する方法を示します。

パソコンの IP アドレスを設定する場合、Administrator／管理者の権限を持つユーザーアカウントでログインしてください。

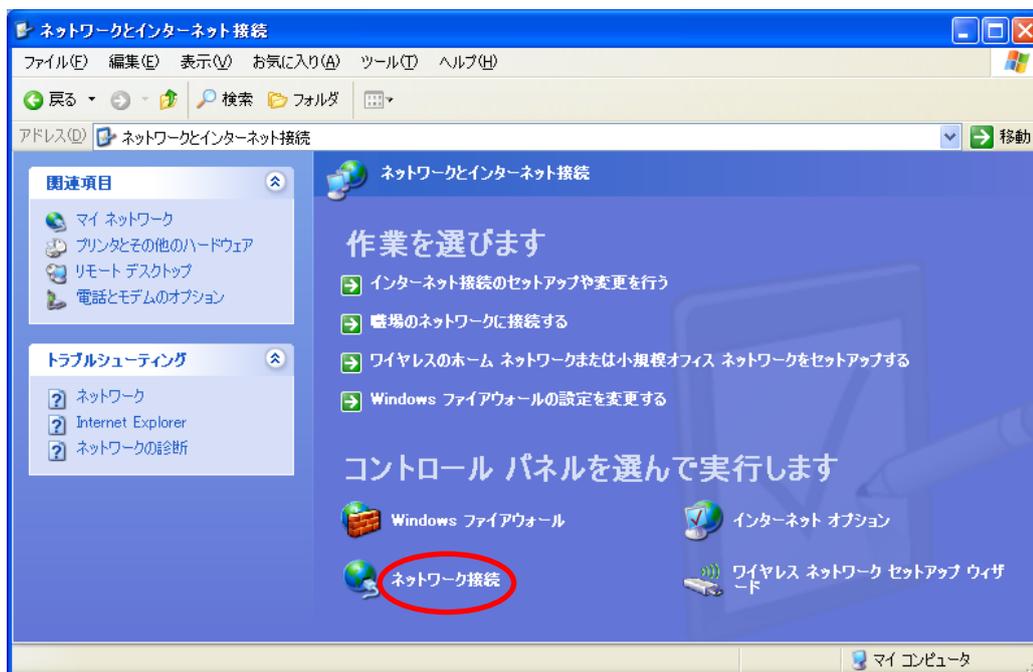
(1) Windows XP の場合

以下の手順で設定します。

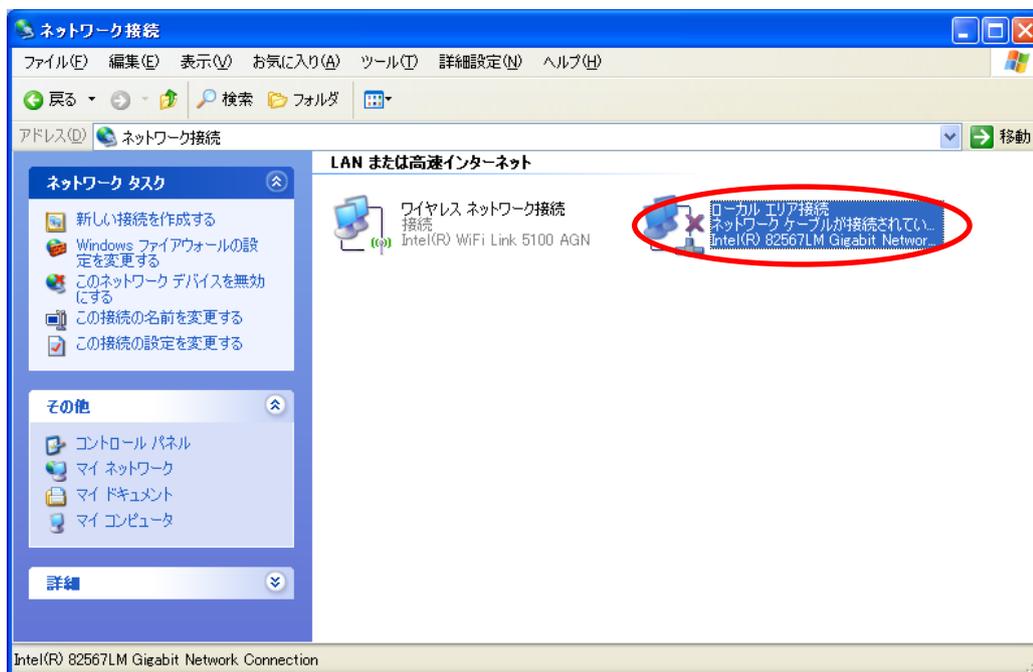
- ① 「スタートメニュー」 - 「コントロールパネル」 を選択し、コントロールパネルを表示させ、「ネットワークとインターネット接続」 をクリックします。



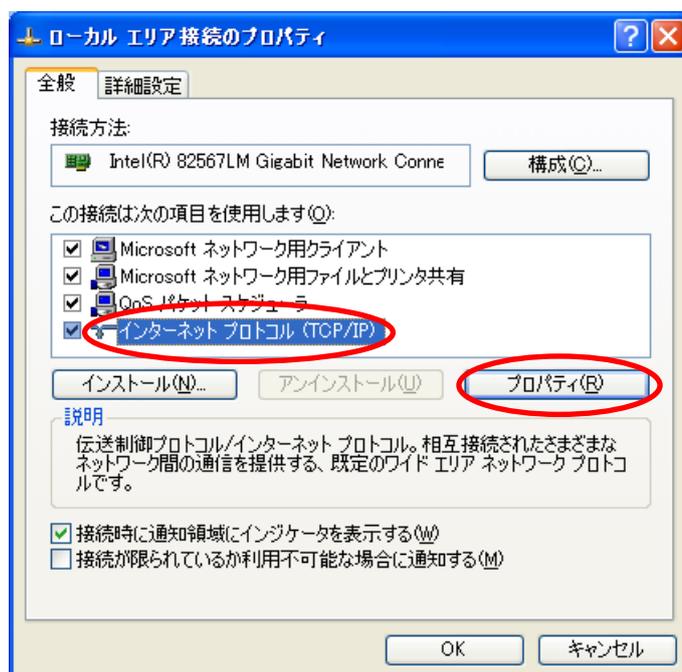
② 「ネットワーク接続」をクリックします。



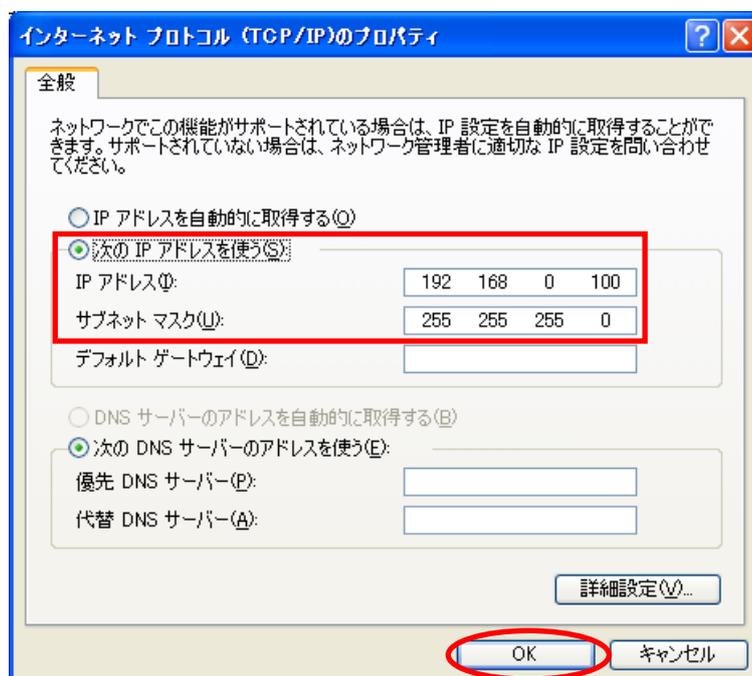
③ 「ローカルエリア接続」でマウスを右クリックし「プロパティ」を選択します。



④「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を反転させ、「プロパティ」をクリックします。



⑤「次の IP アドレスを使う」にチェックし、「IP アドレス」を 192.168.0.100、「サブネットマスク」を 255.255.255.0 に設定します。「OK」を押してウインドウを閉じます。

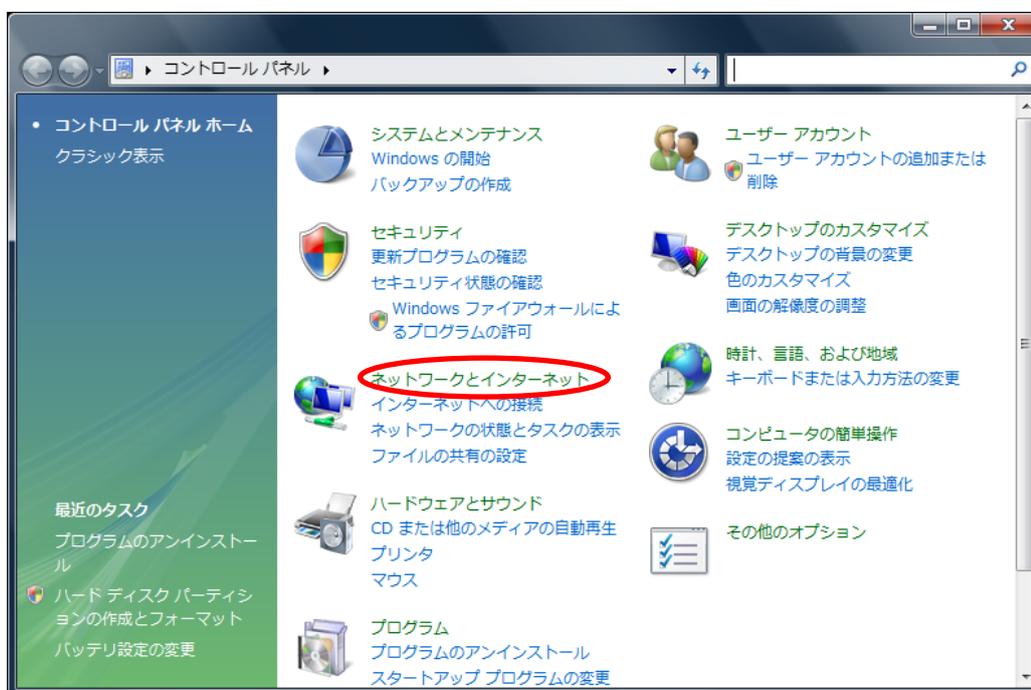


⑥ローカルエリア接続のプロパティで「OK」を押してウインドウを閉じます。

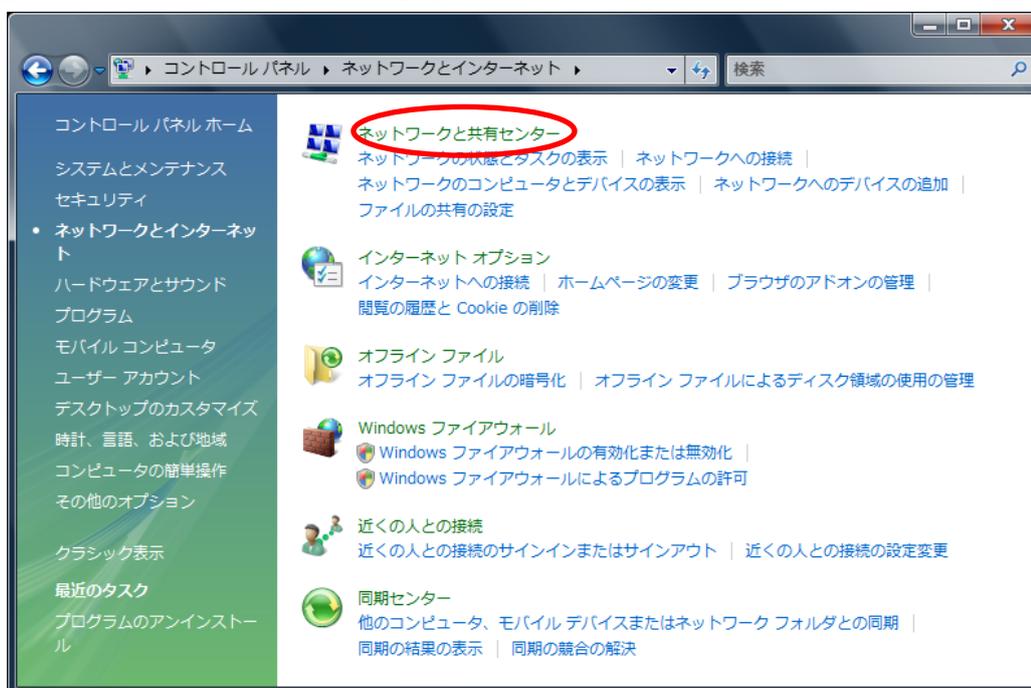
(2) Windows Vista の場合

次の手順で設定します。

- ① 「スタートメニュー」 - 「コントロールパネル」 を選択し、「ネットワークとインターネット」 をクリックします。



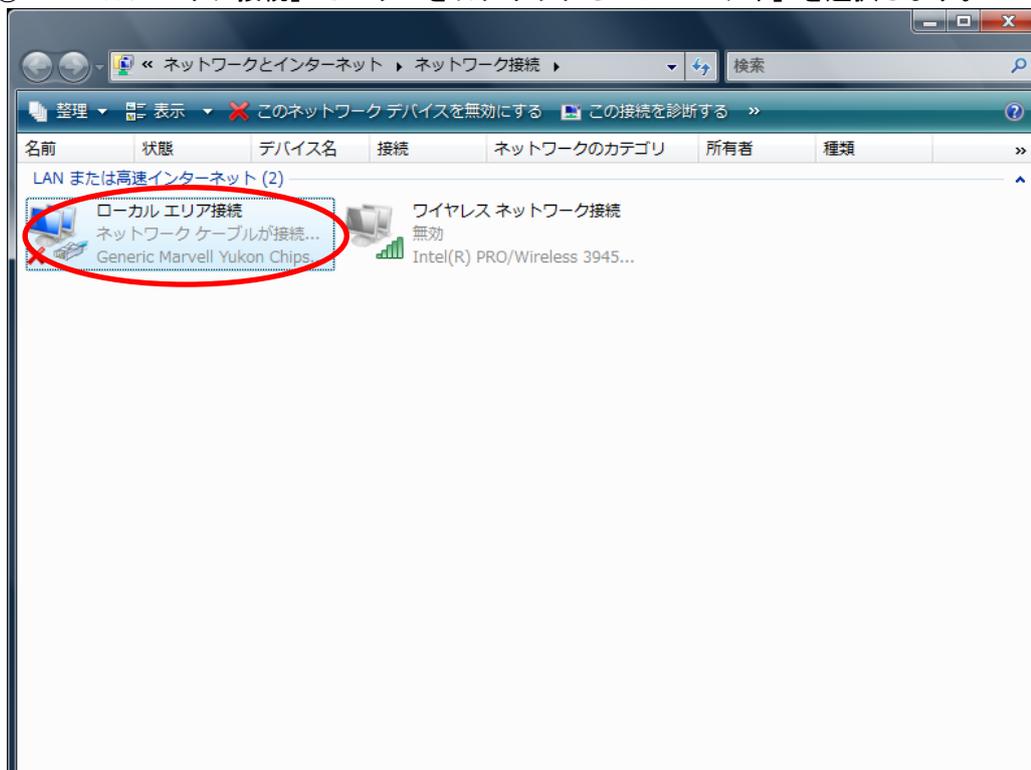
- ② 「ネットワークと共有センター」 をクリックします。



③ 「ネットワーク接続の管理」をクリックします。

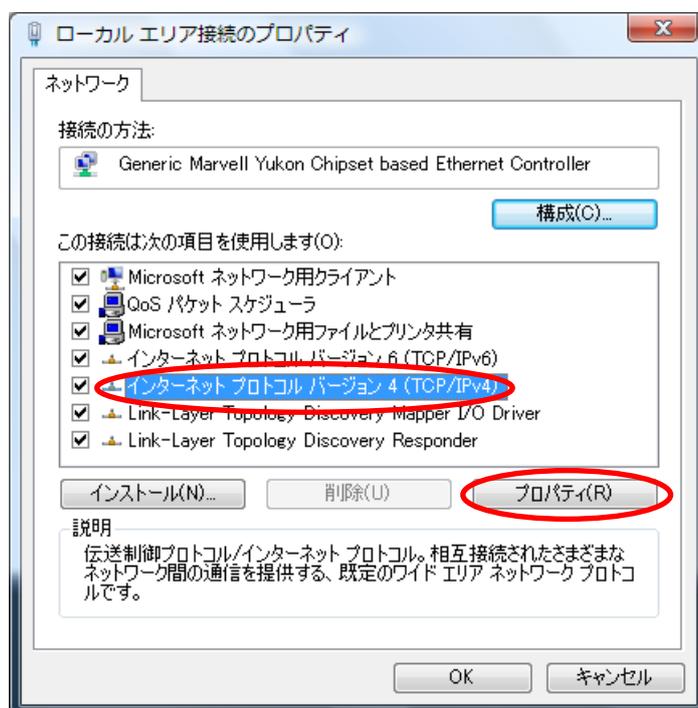


④ 「ローカルエリア接続」でマウスを右クリックし「プロパティ」を選択します。

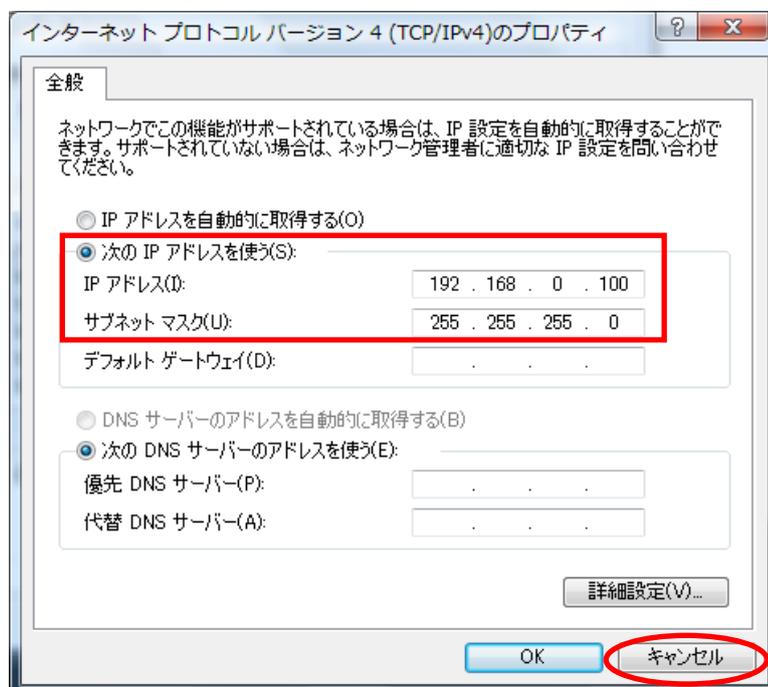


⑤ 「ユーザーアカウント制御」ウインドウが表示されたら「続行」をクリックします。

- ⑥ 「インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)」を選択し、「プロパティ」をクリックします。



- ⑦ 「次の IP アドレスを使う」をチェックし、「IP アドレス」、「サブネットマスク」を設定します。「OK」をクリックしてウインドウを閉じます。



- ⑧ ローカルエリア接続のプロパティの「閉じる」をクリックしてウインドウを閉じます。

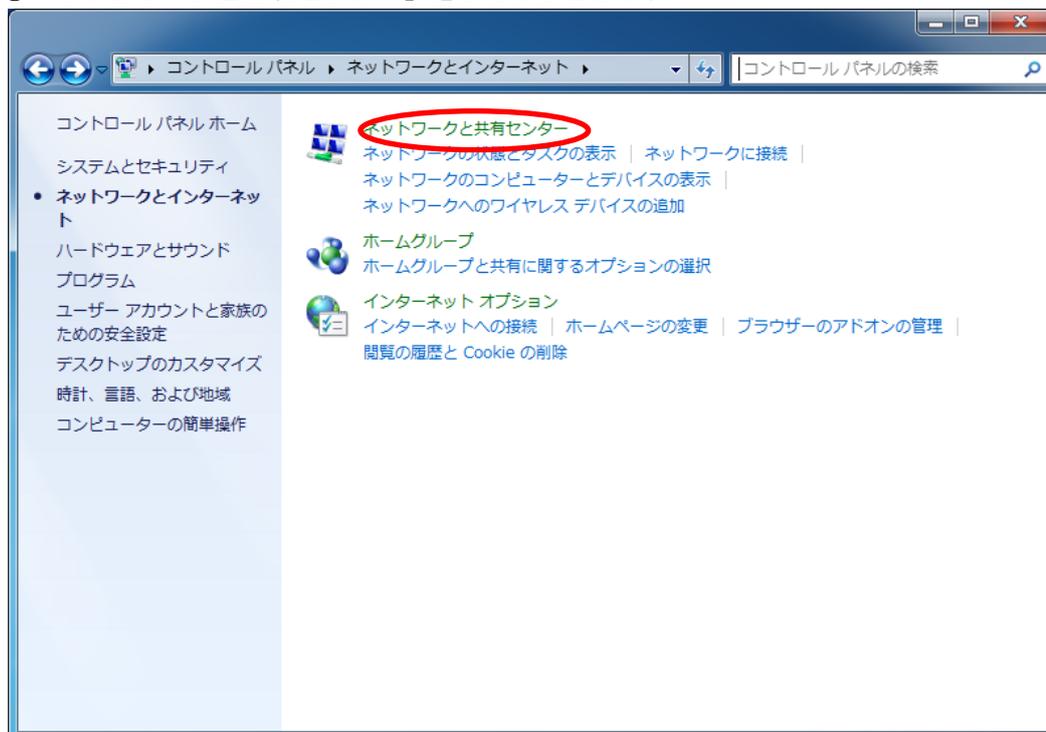
(3) Windows 7 の場合

次の手順で設定します。

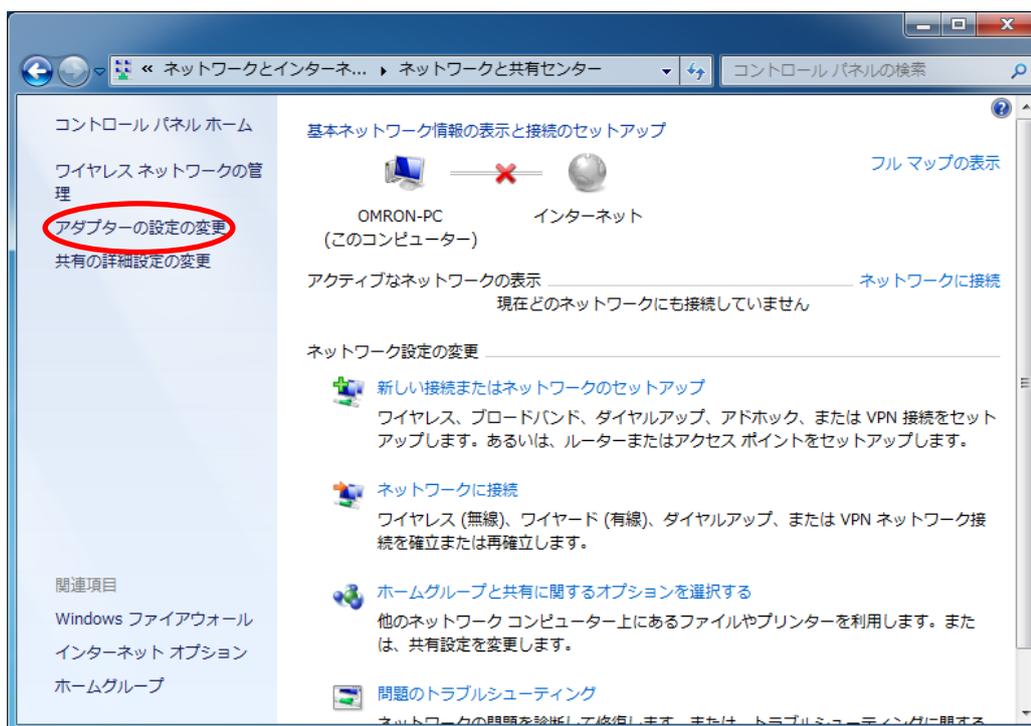
- ① 「スタートメニュー」 - 「コントロールパネル」 を選択し、「ネットワークとインターネット」 をクリックします。



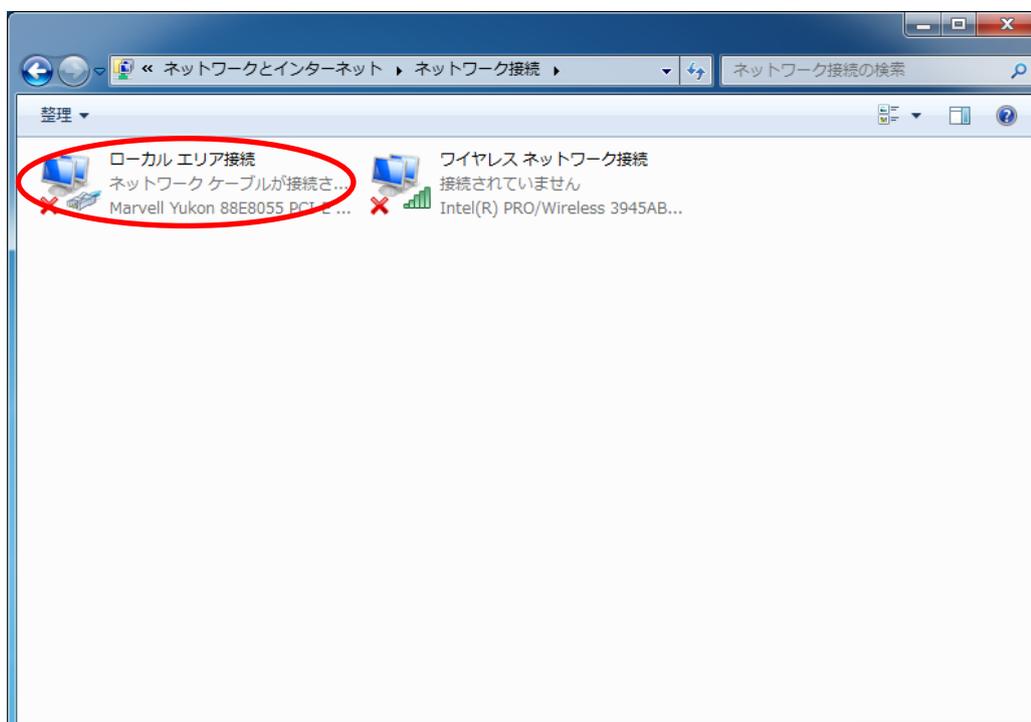
- ② 「ネットワークと共有センター」 をクリックします。



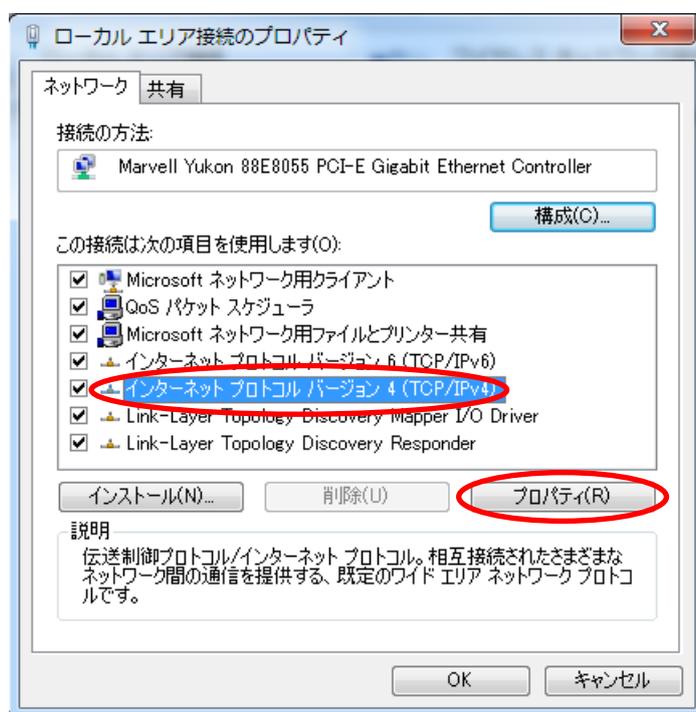
③ 「アダプターの設定の変更」をクリックします。



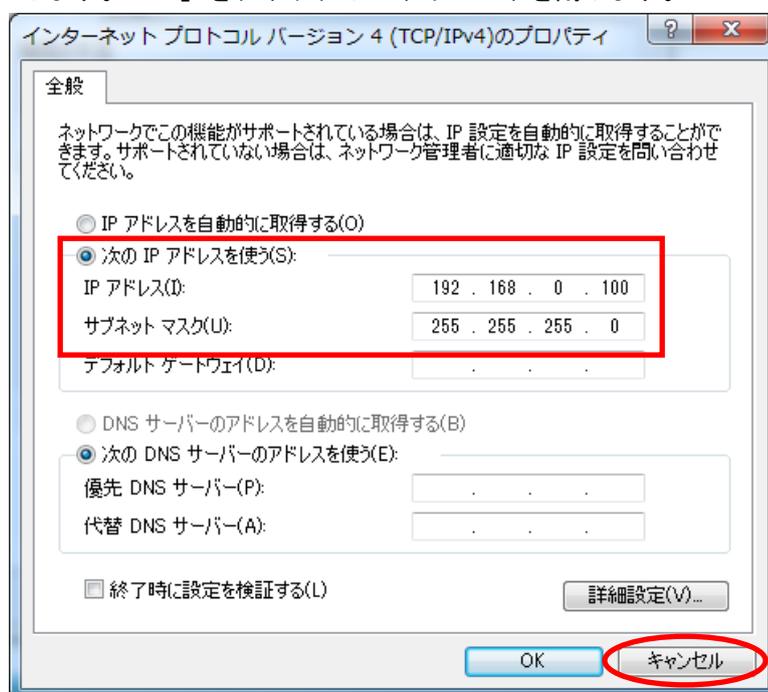
④ 「ローカルエリア接続」でマウスを右クリックし「プロパティ」を選択します。



- ⑤ 「インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)」を選択し、「プロパティ」をクリックします。



- ⑥ 「次の IP アドレスを使う」をチェックし、「IP アドレス」、「サブネットマスク」を設定します。「OK」をクリックしてウインドウを閉じます。

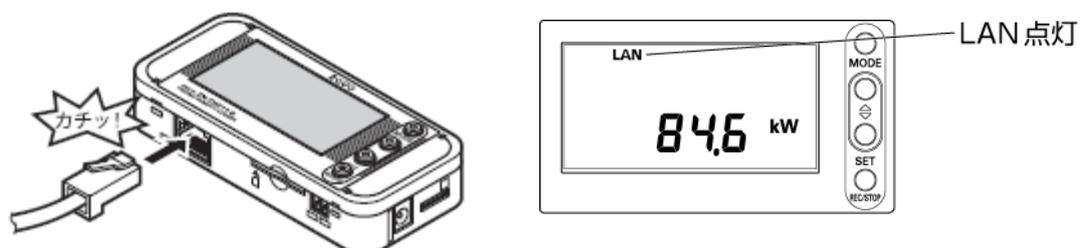


- ⑦ ローカルエリア接続のプロパティの「閉じる」をクリックしてウインドウを閉じます。

3.6.4 LAN ケーブル接続

簡易電力ロガーとパソコンに LAN ケーブルを接続します。

正しく LAN ケーブルが接続されると、本体表示部に「LAN」が点灯します。



3.7 本体を取り付ける

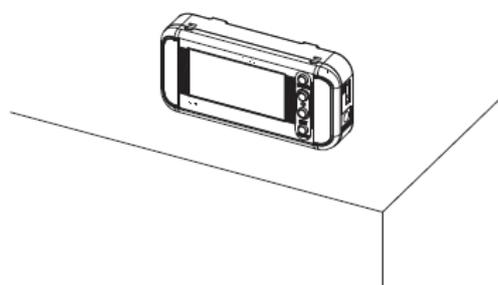
本製品の設置方法について記述します。

重要

本製品は精密機器です。取り付け時の落下にはご注意ください。

壁や装置への取り付けなど、振動・衝撃が直接本体に加わるような所には取付ネジ穴を使用して固定してください。

3.7.1 据え置き

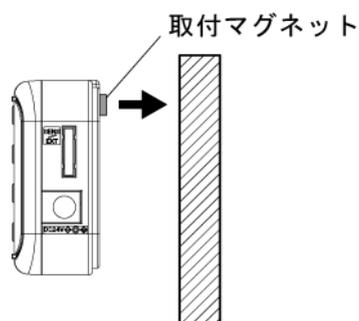


重要

本製品を机などの上に置く場合、落下による破損を防ぐため、机の端から十分に離れたところに置いてください。また、電源ケーブルや専用 CT を引っ掛けないよう取り回しにご注意ください。

3.7.2 取付マグネットで固定

本体の背面に取付マグネットが2箇所あります。この取付マグネットにより壁面等に固定が可能です。



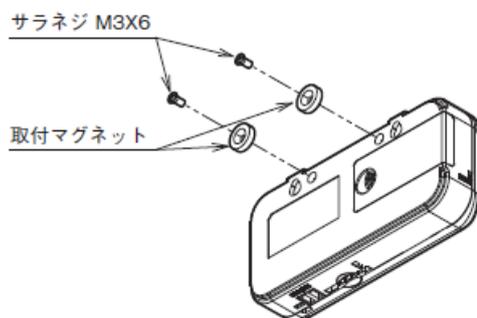
重要

取付マグネットで固定する場合は、衝撃が加わらない場所に設置してください。

本体固定時にはセンサヘッドおよびケーブル類の荷重が本体に加わらないよう、ケーブルの引き回しにご注意ください。

3.7.3 取付ネジで固定

本体の背面には、取り付け用ネジ穴があります。標準ではこのネジ穴に取付マグネットが取り付けられています。これを取り外すことで、取り付けネジによる固定が可能です。(取付穴の加工寸法は付録の外形図を参照してください。)

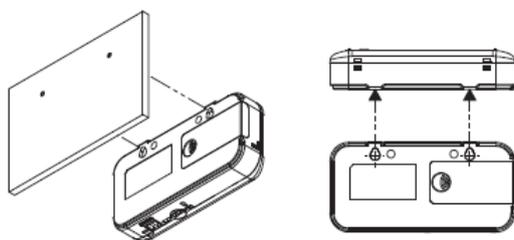


重要

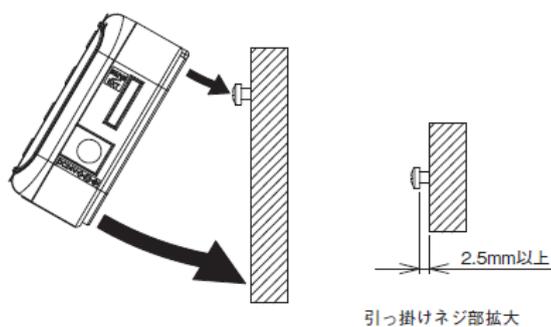
本体の取付ネジ穴の深さは4mmです。4mm以上のネジ締めを行わないでください。本体が破損します。

3.7.4 ネジ引っ掛け穴で取り付け

本体上部の凸部分直下(2箇所)にネジ引っ掛け穴があります。壁面等に簡易固定することが可能です。(ネジ引っ掛け穴の加工寸法は付録の外形図を参照してください。取付マグネットは引っ掛け穴に取り付ける前に外してください。)



M3 ネジを使用してネジ引っ掛け穴にネジ頭を引っ掛けてください。ネジ頭底面と壁面からの距離は2.5mm以上あけてください。



重要

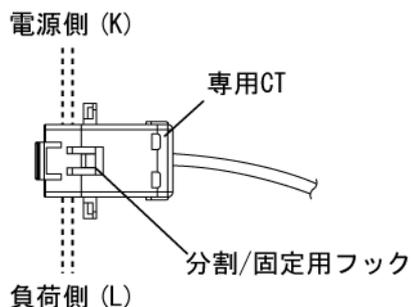
ネジ引っ掛け穴を使用して取り付けしている場合、SDメモ리카ードの着脱は、手でしっかり持つなど本体を固定して行ってください。本体をしっかり固定せずにSDメモ리카ードの着脱を行うと落下し破損する恐れがあります。

3.8 専用 CT を測定対象に取り付ける

専用 CT を測定対象の電線に取り付けます。

クランプ型 CT（形 ZN-CT□51-□A）をご使用になる場合は、クランプ型 CT の取扱説明書を参照してください。

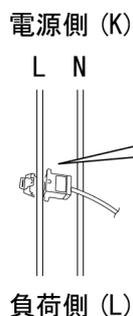
- 1) 電源側 (K) と負荷側 (L) の向きを確認します。下図の場合、分割/固定用フックが上向きするとき上側は電源側、下側は負荷側となります。



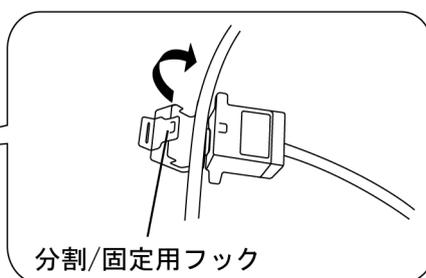
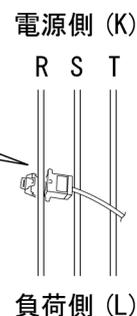
- 2) 専用 CT の分割/固定用フックを開いて、測定対象の電線をクランプします。電線に CT の凹部を合わせて、カチッと音がするまで固定します。

使用チャンネル数が「1CH」の場合、単相 2 線式の時は L 相に、三相 3 線式のときは R 相にクランプしてください。

<単相 2 線式の場合>

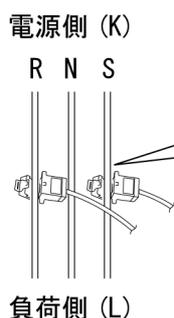


<三相3線式の場合>

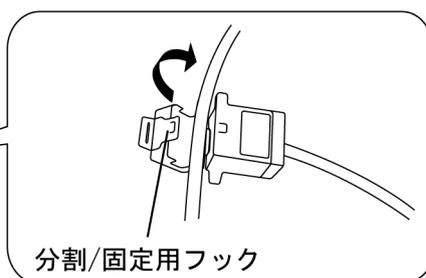
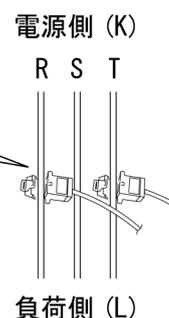


使用チャンネル数が「2CH」の場合、単相 3 線式の時は CH1 を R 相、CH3 を S 相にクランプしてください。三相 3 線式のときは CH1 を R 相、CH3 を T 相にクランプしてください。

<単相 3 線式の場合>

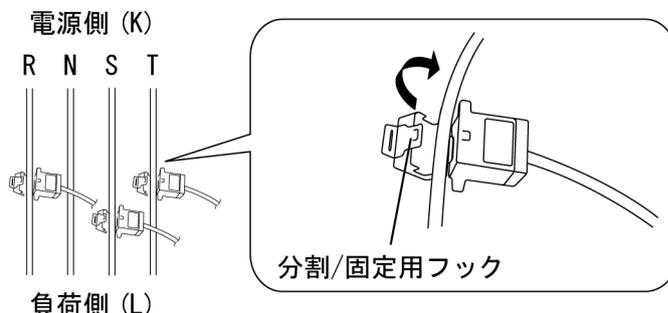


<三相3線式の場合>

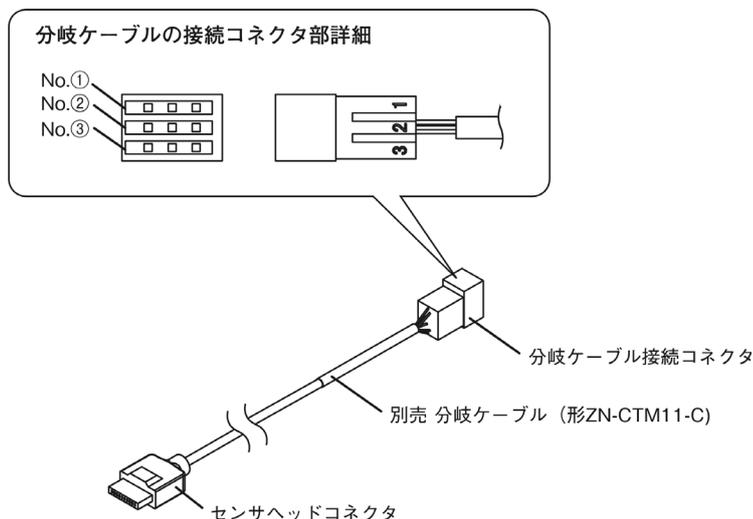


使用チャンネル数が「3CH」の場合、CH1 を R 相、CH2 を S 相、CH3 を T 相にクランプしてください。

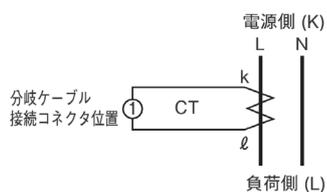
<三相 4 線式の場合>



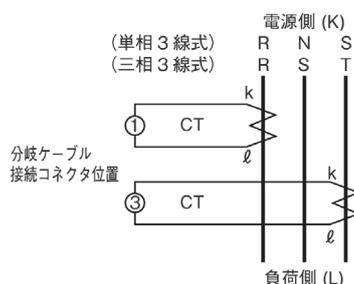
3) 形 ZN-CTM□□-□A をご使用になる場合は、別売の分岐ケーブル形 ZN-CTM11-C と接続します。このとき、測定する回路の相線式に合った分岐ケーブルの接続コネクタ位置を使用してください。



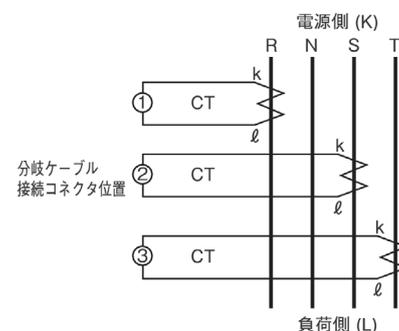
・ 単相 2 線式の場合



・ 単相 3 線式 / 三相 3 線式の場合



・ 三相 4 線式の場合



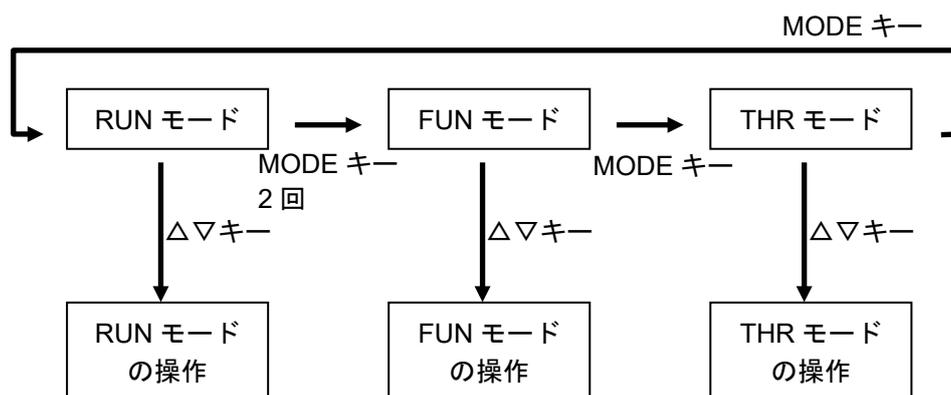
重要

- ・ 感電しないように十分注意して作業してください。
- ・ 測定導体をクランプした状態で、センサヘッドコネクタを抜き差ししないでください。
- ・ 本体の電源が入っていない状態で、測定導体をクランプしないでください。

4. 設定（本体操作）

4.1 設定の流れと動作モード

簡易電力ロガーの操作、設定の流れは以下ようになります。



簡易電力ロガーは3つの動作モードがあります。動作モードはMODEキーで切り替えます。RUNモードからFUNモードに変更するときは、MODEキーを2回押します。1回目で「RUN」が点滅します。もう一度MODEキーを押すと「FUN」が点滅し画面が切り替わります。それぞれの動作モードでの、設定項目、表示項目の変更はΔ▽キーで行います。

表 動作モード

表示	名称	説明
RUN 点灯	計測実行モード (RUN モード)	電力量の測定、収録を行います。
FUN 点滅	機能設定モード (FUN モード)	測定や記録に関する設定を行います。
THR 点滅	しきい値設定モード (THR モード)	電力量のアラーム出力用のしきい値（上限）に関する設定を行います。

参考

RUNモードで内部メモリへ収録中（表示部の「REC」が点灯中）の場合は、RUNモード以外へ移行することができません。

4.2 設定する（FUN モードの操作）

FUN モードでは、簡易電力ロガーの測定や記録に関する設定を行います。

4.2.1 設定項目の一覧

FUN モードの設定項目の一覧を示します。

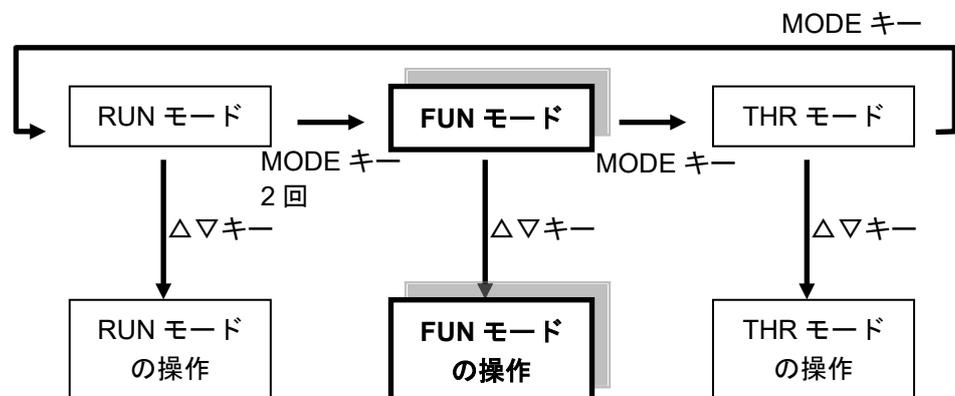
表示項目		表示	設定項目	設定値	工場出荷値
CLEAR		<i>clear</i>	ランキングをクリアする	REC キーを押すと「CLEAR」を表示します。再度、REC キーを押すとランキングがクリアされます。	-
CYCLE		<i>cycle</i>	記録間隔	1s(秒)/2s/5s/10s/20s/30s/1min(分) 測定動作モードがHISPDの場合、この設定は表示されません。	1s
TIMER (ON時)	STRIG	<i>strig</i>	開始トリガ	OFF/TIME	OFF
	STIME	<i>stime</i>	開始時刻	00:00~23:59	00:00
	ETRIG	<i>etrig</i>	終了トリガ	OFF/TIME/ELPSD	OFF
	ETIME	<i>etime</i>	終了時刻	00:00~23:59	00:00
	ELPSD	<i>elpsd</i>	経過時間	0.05(0分5秒)~999.59(999分59秒)	0.05
MODE		<i>mode</i>	測定動作モード	NORM/SLEEP/HISPD 設定値確定後、MODE キーで動作モードを変更すると、リセットされ再起動します。	SLEEP
REC		<i>rec</i>	記録モード	CONT/RING	CONT
INTEG		<i>integ</i>	積算電力量リセット間隔	OFF/30min(分)/1h(時)/24h 30min に設定すると毎時0分と30分に、1h に設定すると毎時0分に、24h に設定すると毎日0時0分に、その時点までの積算電力量がランキング履歴に残り、積算電力量がゼロリセットされます。 INTEG 設定変更後、MODE キーで動作モードを変更すると、リセットされ再起動し、ランキングがクリアされます。	OFF
USECH		<i>usech</i>	使用チャネル数	1CH/2CH/3CH	1CH

TYPE		適用回路	使用チャンネル数の設定により、表示される項目が異なります。 1CH 設定時： 1P2(单相 2 線)/3P3(三相 3 線) 2CH 設定時： 1P3(单相 3 線)/3P3(三相 3 線) 3CH 設定時： 3P4(三相 4 線)	3P3		
CT	ct	専用 CT 種別	5 A/50A/100A/200A/400A	100A		
VOLT	volt	測定対象電圧	1.0~9999.9	220		
PF	PF	力率	0.01~1.00	0.80		
FREQ	FREQ	周波数	50Hz/60Hz	50		
INIT	init	工場出荷値に戻す	SET/REC/STOP キーを長押しすると初期化を開始します。DONE 表示後、MODE キーで動作モードを変更すると、リセットされ再起動します。	-		
ETC (DISP 時)	RESTR	rest	設定データを SD メモリカードから読み出す。	SD メモリカードを挿入し SET/REC/STOP キーを長押しすると SD メモリカードから設定データを読み込み本体に設定します。DONE 表示後、MODE キーで動作モードを変更すると、リセットされ再起動します。	-	
	BCKUP	bcUP	設定データを SD メモリカードへ書き出す。	SD メモリカードを挿入し SET/REC/STOP キーを長押しすると SD メモリカードへ設定データを保存します。	-	
	CLOCK (DISP 時)	YEAR	YEAR	年	年の設定	INIT で 初期化 されない
		MONTH	month	月	月の設定	
		DAY	day	日	日の設定	
		TIME	time	時：分	時分の設定	
	NET	net	ネットワーク機能の有無	OFF/ON	OFF	
IP (DISP 時)	IP1 IP4	ip	IP アドレス	0~255	192. 168. 0. 20	
	SUB1 SUB4	sub	サブネットマスク	0~255	255. 255. 255. 0	

DTAIL (DISP時)	SCT5A	<i>Sct5A</i>	定格1次側 電流値	5~9999 CTが5Aに設定されて いる場合のみ有効です。	5A
	LOCUT	<i>LocUt</i>	ローカット 電流	0.1~19.9%	0.6%
	RANGE	<i>rRnGE</i>	測定レン ジ	NORM/AUTO	AUTO
RATE		<i>rRtE</i>	料金/CO ₂ 換算値設 定	00.000~99.999	0
CONV		<i>conu</i>	換算単位	JPY/USD/EUR/CNY/ KRW/CO ₂	JPY
RREC		<i>rErEc</i>	起動時 REC復帰 の有無	OFF/ON	OFF

4.2.2 動作モード「FUN」の選択

MODE キーを押して、動作モードを「FUN」にします。表示部右下の「FUN」が点滅します。

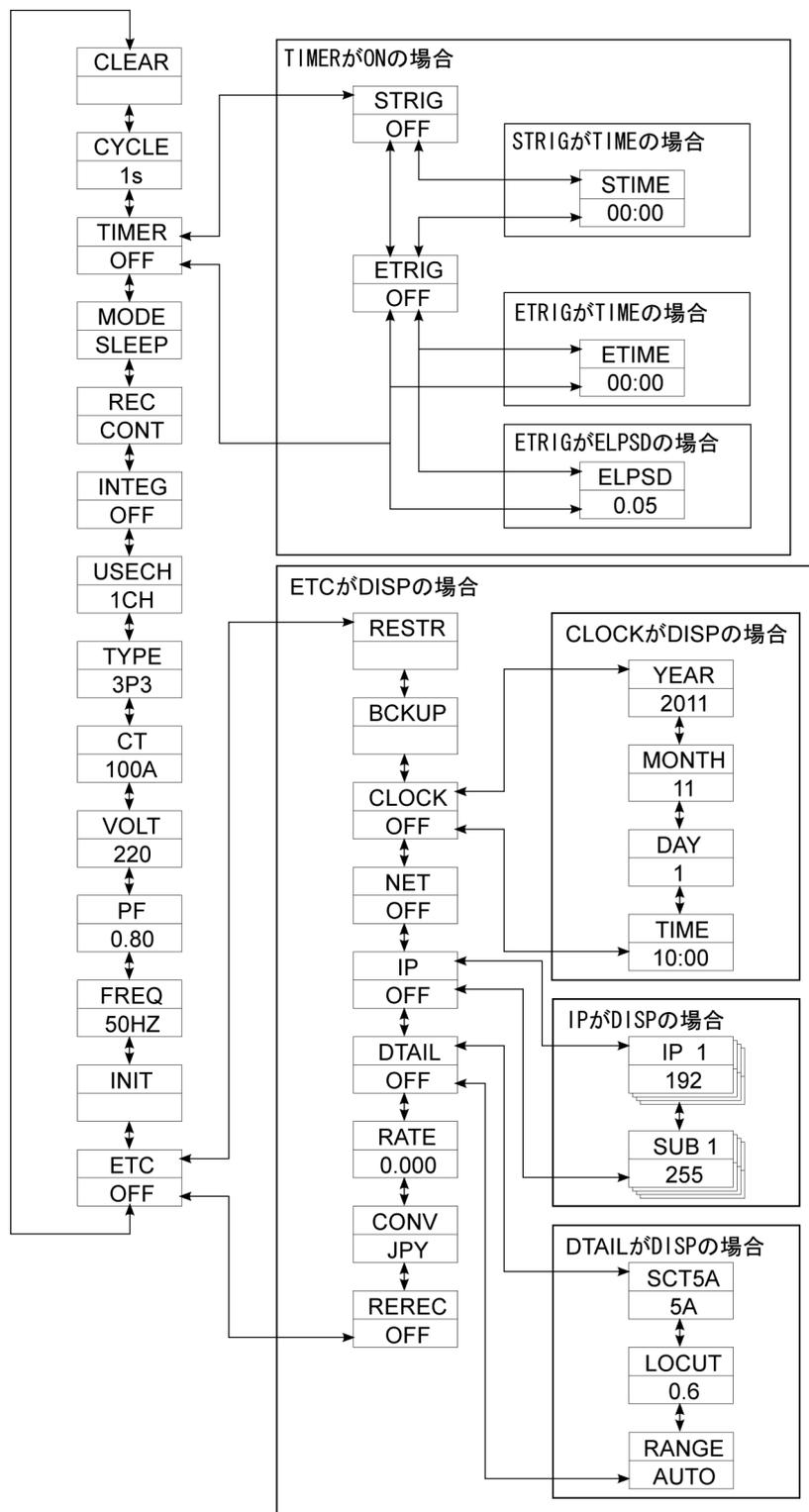


参考

RUNモードで内部メモリへ収録中（表示部の「REC」が点灯中）の場合は、FUNモードへ移行することができません。

4.2.3 項目の選択

項目の移動は△▽キーで行います。設定値を変更する場合は、△▽キーで項目を選択後、SET/REC/STOP キーで確定します。MODE キーを押すと動作モードを変更します。



4.2.4 項目の説明

(1) ランキングクリア（CLEAR）

ランキングをクリアします。（ランキングは電源 OFF 時にもクリアされます。）

操作：

REC キーを押すと表示画面下段に「CLEAR」が表示されます。この状態で再度 REC キーを押すとランキングがクリアされます。キャンセルするには MODE キーを押します。

(2) 記録間隔（CYCLE）

測定値の記録間隔を指定します。ただしこの設定は、測定動作モード（MODE）が「NORM」または「SLEEP」に設定されている場合のみ表示されます。

選択範囲（選択型）：

1s（秒）/ 2s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min（分）

初期値：1s

■記録間隔と内部メモリの関係について

記録間隔の設定により内部メモリへの記録可能時間は以下のように異なります。

（SDメモリカードを利用することで、より長期間継続してデータを残すことができます。）

測定動作モード(NORM/SLEEP の場合)		
記録間隔	内部メモリへの記録可能時間 (1CH)	内部メモリへの記録可能時間 (3CH)
1 秒	約 1 時間 45 分	約 1 時間 15 分
2 秒	約 3 時間 30 分	約 2 時間 30 分
5 秒	約 8 時間 45 分	約 6 時間 15 分
10 秒	約 17 時間 30 分	約 12 時間 30 分
20 秒	約 1 日 11 時間	約 1 日 1 時間
30 秒	約 2 日 4 時間 30 分	約 1 日 13 時間 30 分
1 分	約 4 日 9 時間	約 3 日 3 時間

測定動作モード(HISPD の場合)		
周波数	内部メモリへの記録可能時間 (1CH)	内部メモリへの記録可能時間 (3CH)
50Hz	約 11 分 30 秒	約 8 分 5 秒
60Hz	約 9 分 35 秒	約 6 分 40 秒

■電池寿命

記録間隔によって電池寿命が変化します。使用される電池駆動期間と下記電池寿命表を確認した上で記録間隔を設定ください。

条件：単 4 ニッケル水素電池 2 本、スリープモード、コンティニューモード、記録間隔 1s、ネットワーク機能 OFF、SD カード(形 HMC-SD291)使用、周囲温度 23℃

記録間隔	電池寿命
1 秒	約 7 日
2 秒	約 12 日
5 秒	約 20 日
10 秒	約 25 日
20 秒	約 29 日
30 秒	約 30 日
1 分	約 32 日

*本表は目安です。測定環境、記録間隔、測定動作モード、使用される SD カードおよび電池の種類や性能により電池寿命は異なります。

(3) タイマー設定（TIMER）

タイマー機能を使用するかどうか指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / ON

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	タイマー機能を使用しません。 開始トリガ、終了トリガの設定も OFF になります。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと MDOE の項目に移動します。
ON	タイマー機能を使用します。 開始トリガ、終了トリガを指定できるようになります。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと STRIG の項目に移動します。

参考

・開始トリガ（STRIG）と終了トリガ（ETRIG）の両方が OFF に設定されている場合は、FUN モードを抜けると OFF に戻ります。

(4) 開始トリガ（STRIG）

開始トリガを指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / TIME

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	SET/REC/STOP キーの長押し（3 秒以上）で収録を開始します。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと ETRIG の項目に移動します。
TIME	指定した開始時刻になると収録を開始します。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと STIME の項目に移動します。

参考

- ・ TIME と設定している場合でも、SET/REC/STOP キーの長押し（3 秒以上）で収録を開始することが出来ます。
- ・ TIME と設定されている場合は、収録が開始されるまで「REC」マークが点滅し、タイマーが設定されていることを通知します。

(5) 開始時刻（STIME）

開始時刻を指定します。
毎日指定した時刻に収録を開始します。

設定範囲（数値入力型）：

00:00～23:59

初期値：00:00

参考

- ・STRIGがOFFのときは、STIMEを指定することはできません。

重要

- ・開始時刻になった時、既に収録中の場合は、そのまま収録が継続します。
- ・開始時刻になった時、本体がエラー状態になっている場合は、収録が開始されません。

(6) 終了トリガ（ETRIG）

終了トリガを指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / TIME / ELPSD

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	SET/REC/STOP キーの長押し（3 秒以上）で収録を停止します。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと ETRIG の項目に移動します。
TIME	指定した終了時刻になると収録を停止します。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと STIME の項目に移動します。
ELPSD	収録開始から指定時間経過すると収録を停止します。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと STIME の項目に移動します。

参考

- ・TIME や ELPSD と設定している場合でも、SET/REC/STOP キーの長押し（3 秒以上）で収録を停止することが出来ます。

(7) 終了時刻（ETIME）

終了時刻を指定します。
毎日指定した時刻に収録が停止します。

選択範囲（数値入力型）：

00:00～23:59

初期値：00:00

参考

- ・ ETRIG が OFF または ELPSD のときは、ETIME を指定することはできません。
- ・ キー操作や通信等で収録を開始した場合でも、終了時刻になると収録を停止します。

重要

- ・ 終了時刻になった時、既に収録が停止している場合は、何も行いません。

(8) 経過時間（ELPSD）

収録開始から停止するまでの経過時間を指定します。

選択範囲（数値入力型）：

0.05（0分5秒）～999.59（999分59秒）

初期値：0.05

参考

- ・ ETRIG が OFF または TIME のときは、ELPSD を指定することはできません。
- ・ キー操作や通信等で収録を開始した場合でも、設定時間を経過すると収録が停止します。

重要

- ・ 終了時刻になった時、既に収録が停止している場合は、何も行いません。

(9) 測定動作モード (MODE)

スリープモードを指定します。

選択範囲 (選択型) :

NORM / SLEEP / HISPD

初期値 : SLEEP

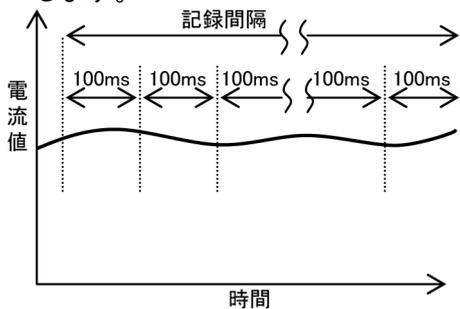
測定動作モード	動作
NORM	通常に動作します。
SLEEP	スリープモード 省電力で動作します。記録間隔の設定で測定を行うときを除いて、CPU はスタンバイ状態になります。 電池駆動のときはスリープモードでの運用を推奨します。
HISPD	高速ロギングモード 測定値が確定する最短の間隔で記録を行います。 (50Hz 時:100ms、60Hz 時:83.3ms)

参考

- ・測定動作モードを変更し SET/REC/STOP キーで確定後 MODE キーで動作モードを変更しようとするときリセットが行われ再起動します。
- ・SLEEP 時はアラーム出力できません。
- ・SLEEP または HISPD 時はネットワーク機能が使用できません。
- ・測定動作モード設定により測定動作が以下のように異なります。

<NORM 時>

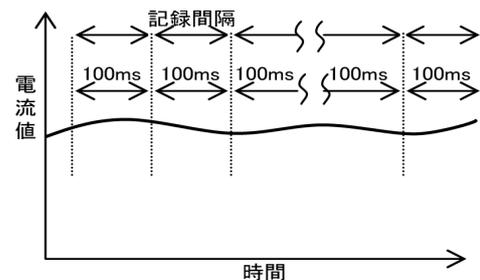
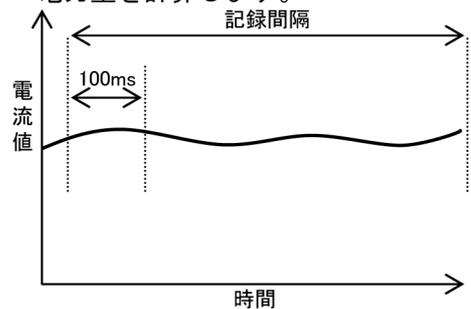
記録間隔内で 100ms 毎に電流値の実効値を算出し、測定値として電力量を計算します。

**<HISPD 時>**

100ms 毎に電流値の実効値と電力量を計算し、記録します。

<SLEEP 時>

記録間隔内の最初の 100ms の電流値の実効値を、その区間の測定値として電力量を計算します。



*60Hz 測定時は 83.3ms 毎の実効値になります。

(10) 記録モード（REC）

データ収録時の SD メモリカード書き出し時の動作を指定します。

選択範囲（選択型）：

CONT / RING

初期値：CONT

記録モード	動作
CONT	コンティニューモード 収録時、内部メモリがいっぱいになったとき、SD メモリカードにファイル出力し、収録を継続します。SD メモリカードに未挿入などでエラーが生じたとき、収録は停止し、内部メモリのデータは保持されます。
RING	リングモード 収録時、内部メモリがいっぱいになったとき、内部メモリを最古のデータから上書きして、収録を継続します。

参考

- ・収録中、SET/REC/STOP キーを押す（3 秒未満）と、収録を継続したまま、その時点の内部メモリに蓄積されたデータを SD メモリカードへファイル出力することができます。

(11) 積算電力量リセット間隔（INTEG）

積算電力量を測定する時間間隔を指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / 30min（分） / 1h（時間） / 24h

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	積算電力量をゼロにリセットしないで積算し続けます。
30min	0 時～0 時 30 分、0 時 30 分～1 時、1 時～1 時 30 分・・・と時刻を基準に 30 分間隔で測定します。
1h	0 時、1 時、2 時・・・と時刻を基準に 1 時間間隔で測定します。
24h	毎日午前 0 時を基準に 24 時間間隔で測定します。

参考

設定値変更後、MODE キーを押して動作モードを変更すると、リセットされ再起動し、ランキングがクリアされます。

重要

リセットされるのは表示上の積算電力量だけです。ファイルへ出力される積算電力量はリセットされません。パソコン上で集計処理を行う場合は、PC ソフト StationUtility の積算・集計機能をご使用ください。

(12) 使用チャンネル数（USECH）

使用するチャンネル数を指定します。使用する専用 CT の個数と必ず合わせてください。

選択範囲（選択型）：

1CH / 2CH / 3CH

初期値：1CH

(13) 適用回路（TYPE）

測定する回路の相線式を指定します。使用チャンネル数（USECH）の設定により、表示される項目が異なります。

選択範囲（選択型）：

・ 使用チャンネル数（USECH）が 1CH の場合
1P2（単相 2 線） / 3P3（三相 3 線）

・ 使用チャンネル数（USECH）が 2CH の場合
1P3（単相 3 線） / 3P3（三相 3 線）

・ 使用チャンネル数（USECH）が 3CH の場合
3P4（三相 4 線）

初期値：3P3

(14) 専用 CT 種別（CT）

使用する専用 CT に合わせて専用 CT 種別を設定します。使用する専用 CT と必ず合わせてください。

選択範囲（選択型）：

5A / 50A / 100A / 200A / 400A

初期値：100A

(15) 測定対象電圧（VOLT）

測定対象となる回路の実効電圧を設定します。内部で電流値を換算するのに用いられるため必ず正しい値に設定してください。

選択範囲（数値入力型）：

1.0～9999.9

初期値：220

(16) 力率 (PF)

測定対象の力率を指定します。力率とは（皮相）電力に対する有効電力の割合であり、測定対象によって異なります。一般的には 0.6～1.0 程度の値になることが多いといわれます。力率は内部で電流値を電力値に換算するのに用いられるため、測定対象によって調整してください。

選択範囲（数値入力型）：

0.01～1.00

初期値：0.8

(17) 周波数 (FREQ)

測定対象の周波数を指定します。一般に東日本は 50Hz、西日本は 60Hz です。内部で電流値を測定する際に周波数を利用します。測定値の精度を上げるため必ず正しい値に設定してください。

選択範囲（選択型）：

50Hz / 60Hz

初期値：50Hz

(18) 初期化 (INIT)

設定値を初期化し工場出荷値に戻します（年月日時分除く）。

操作：

SET/REC/STOP キーを長押しすると初期化が開始され、「DONE」が表示されたら初期化完了です。

初期化完了後 MODE キーを押し動作モードを変更しようとするときリセットが行われ、再起動します。

(19) その他（ETC）

設定ファイルの読み書き、時刻設定、ネットワーク設定等の項目を表示させるかどうか指定します。

設定範囲：

OFF / DISP

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	設定データの読み書き、時刻設定、ネットワーク設定、DTAIL、料金/CO ₂ 換算値設定、換算値単位設定の項目を表示しません。SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと RNKCL の項目に戻ります。
DISP	設定データの読み書き、時刻設定、ネットワーク設定、DTAIL、料金/CO ₂ 換算値設定、換算値単位設定の項目を表示します。SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと RESTR の項目に移動します。

参考

ETC は再起動すると OFF に戻ります。

(20) 設定データ読み込み（RESTR）

後述の BCKUP でバックアップとして設定データが保存された SD メモリカードを使用し、本体の設定を復元（リストア）します。

操作：

設定データが保存された SD メモリカードを挿入し、SET/REC/STOP キーを長押しします。「DONE」が表示されたら読み込み完了です。

MODE キーを押し、動作モードを変更しようとするときリセットが行われ再起動します。

参考

- ・ 1 枚の SD メモリカードにバックアップできる設定データは 1 台分ひとつです。異なる簡易電力ロガーでバックアップされた設定データを別の簡易電力ロガーでリストアすることができます。
- ・ ETC が OFF のときは、設定データ読み込みを行うことはできません。

(21) 設定データ書き出し（BCKUP）

本体の設定データをバックアップとして SD メモリカードへ保存します。

操作：

SD メモリカードを挿入し SET/REC/STOP キーを長押しします。
「DONE」が表示されたら保存完了です。

重要

1 枚の SD メモリカードにバックアップできる設定データは 1 台分ひとつです。すでに設定データがバックアップされている SD メモリカードを使用してバックアップを行うと設定データは上書きされます。別の簡易電力ロガーでバックアップを行っても上書きされます。

参考

- ・設定データは SD メモリカードの SYSTEM フォルダに書き込まれます。
- ・ETC が OFF のときは、設定データ書き出しを行うことはできません。

(22) 時刻設定（CLOCK）

時刻設定を行うかどうか指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / DISP

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	時刻設定を行うことができません。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと DTAIL の項目に移動します。
DISP	時刻設定を行うことができます。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと YEAR の項目に移動します。

参考

- ・ETC が OFF のときは、CLOCK を指定することはできません。
- ・CLOCK は再起動すると OFF に戻ります。

(23) 年月日時分（YEAR、MONTH、DAY、TIME）

年月日時刻を設定します。

設定範囲（数値入力型）：

YEAR : 2000 ~ 2099

MONTH : 1 ~ 12

DAY : 1 ~ 31

TIME : 00:00 ~ 23:59

参考

ETCがOFF かつ CLOCKがOFFのときは、年月日時分を設定することはできません。

(24) ネットワーク機能の有無（NET）

ネットワーク機能を使用するかどうか指定します。ただし、この設定は測定動作モード（MODE）が「NORM」に設定されている場合のみ有効です。

選択範囲(選択型):

OFF/ON

初期値 : OFF

(25) IP アドレス設定（IP）

IP アドレス設定を行うかどうか指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / DISP

初期値 : OFF

設定値	動作
OFF	IP アドレス設定を行うことができません。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと DTAIL の項目に移動します。
DISP	IP アドレス設定を行うことができます。 SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと IP 1 の項目に移動します。

参考

- ・ ETC が OFF のときは、IP を指定することはできません。
- ・ IP は再起動すると OFF に戻ります。

(26) IP アドレス、サブネットマスク（IP 1～IP 4、SUB 1～SUB 4）

IP アドレスの4つのセグメント（IP 1～IP 4）、サブネットマスクの4つのセグメント（SUB 1～SUB 4）を設定します。

設定範囲（数値入力型）：

IP 1、IP 2、IP 3、IP 4：0 ～ 255

SUB 1、SUB 2、SUB 3、SUB 4：0 ～ 255

初期値：IP 1.IP 2.IP 3.IP 4 = 192.168.0.20

SUB 1.SUB 2.SUB 3.SUB 4 = 255.255.255.0

参考

- ・ IP アドレス、サブネットマスクを変更し SET/REC/STOP キーで確定後 MODE キーで動作モードを変更しようとするときリセットが行われ再起動します。
- ・ ETC が OFF かつ IP が OFF のときは、IP アドレス、サブネットマスクを設定することはできません。

(27) DTAIL

定格 1 次側電流値、ローカット電流、測定レンジの設定を行うかどうか指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / DISP

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	定格 1 次側電流値、ローカット電流、測定レンジを指定できません。SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと RATE の項目に移動します。
DISP	定格 1 次側電流値、ローカット電流、測定レンジを指定できます。SET/REC/STOP キーで確定後▽キーを押すと SCT5A の項目に移動します。

参考

- ・ ETC が OFF のときは DTAIL を指定することはできません。
- ・ DTAIL は再起動すると OFF に戻ります。

(28) 定格 1 次側電流値（SCT5A）

定格 1 次側電流値を指定します。ただし、この設定は専用 CT 種別（CT）が「5A」に設定されている場合のみ有効です。

選択範囲（数値入力型）：

5～9999

初期値：5

参考

ETC が OFF かつ DTAIL が OFF のときは定格 1 次側電流値を指定することはできません。

(29) ローカット電流（LOCUT）

ローカット電流を指定します。値は専用 CT 種別（CT）の電流値に対するパーセンテージです。ローカット以下の電流はノイズとみなしてカットします。例えば、初期値 0.6% の場合、100A の 0.6% で 0.6A 以下ならノイズとみなします。

選択範囲（数値入力型）：

0.1～19.9%

初期値：0.6%

参考

ETC が OFF かつ DTAIL が OFF のときはローカット電流を指定することはできません。

(30) 測定レンジ（RANGE）

測定レンジを指定します。

選択範囲（選択型）：

NORM / AUTO

初期値：AUTO

設定値	動作
NORM	測定レンジを固定します。
AUTO	CT 定格電流の約 5% 以下において、自動で測定レンジを切り替えます。

参考

AUTO 設定時の分解能（参考値）は下表の通りです。

※参考値とは実力値であり、保証値ではありません。

CT 定格	約 5% 超	約 5% 以下
5A	0.1A	0.007A
50A	1.0A	0.063A
100A	2.0A	0.125A
200A	4.0A	0.25A
400A	8.0A	0.5A

ETC が OFF かつ DTAIL が OFF のときは測定レンジを指定することはできません。

(31) 料金/CO₂ 換算値設定（RATE）

1kWh 当りの電気料金または CO₂ 排出量を指定します。

選択範囲（数値入力型）：

00.000～99.999

初期値：0.000

参考

ETC が OFF のときは料金/CO₂ 換算値設定を指定することはできません。

(32) 換算単位設定（CONV）

料金/CO₂ 換算値設定（RATE）の単位を指定します。

選択範囲（選択型）：

JPY（円）/USD（米ドル）/EUR（ユーロ）/CNY（中国元）/KRW（韓国ウォン）/
CO₂（1kWh あたりの CO₂ 排出量）

初期値：JPY

参考

ETC が OFF のとき換算単位を指定することはできません。

(33) 起動時 REC 復帰機能（REREC）

起動時 REC 復帰機能を指定します。

選択範囲（選択型）：

OFF / ON

初期値：OFF

設定値	動作
OFF	収録中に電断が発生した場合、次回起動時、自動的に収録を開始しません。
ON	収録中に電断が発生した場合、次回起動時、自動的にデータを書き出した後に収録を開始します。

参考

ETC が OFF のとき起動時 REC 復帰の有無を指定することはできません。

重要

起動時 REC 復帰機能が ON が設定されている場合、起動時のデータ書き出しが SD カード未挿入等で失敗すると、エラー状態となり収録が開始されません。収録を開始するには、エラーを解除した後、収録開始操作を行う必要があります。

4.2.5 設定値の変更

設定値の指定は、あらかじめ決められた選択肢の中から選択する選択型と、数値を入力する数値入力型があります。

(1) 選択型設定値の変更（例：CYCLE の変更）

MODE キーを数回押して FUN モードとし、▽△キーで CYCLE を表示させます。

表示（上段/下段）	操作
CYCLE 10 s	MODE キーを「FUN」が点滅するまで繰り返し押します。▽△キーでディスプレイの上段に CYCLE と表示させます。 SET/REC/STOP キーを押すと、下段の値が点滅します。

SET/REC/STOP キー ↓

表示（上段/下段）	操作
CYCLE 10 s ↑点滅	△▽キーを押すと、設定可能な値が順次表示されます。 ここで MODE キーを押すと設定をキャンセルします。

▽△キー ↓

表示（上段/下段）	操作
CYCLE 30 s ↑点滅	△▽キーで設定したい値を表示させ SET/REC/STOP キーを押します。 値が確定し値の点滅が停止します。

SET/REC/STOP キー ↓

表示（上段/下段）	操作
CYCLE 30 s	

このあと、再び、△▽キーで設定項目の変更、MODE キーで動作モードの変更が可能です。

(2) 数値入力型設定値の変更（例：YEARの変更）

MODE キーを数回押して FUN モードとし、▽△キーで YEAR を表示させます。
 なお、YEAR を表示させるためには、ETC と TIME を DISP にする必要があります。

表示（上段/下段）	操作
CYCLE 10s (「FUN」点滅)	MODE キーを「FUN」が点滅するまで繰り返し押します。 上段に CYCLE と表示されます。 ▽△キーで YEAR を表示させます。なお、YEAR を表示させるためには、途中 ETC と TIME を DISP にする必要があります。

▽△キー↓

表示（上段/下段）	操作
YEAR 2010	SET/REC/STOP キーを押すと、下段の数値の最下位が点滅します。

SET/REC/STOP キー↓

表示（上段/下段）	操作
YEAR 2010 ↑点滅	△▽キーを押すと、値が増減します。 △▽キーを長押しすると、増減幅が大きくなります。 この時点で MODE キーを押すと設定をキャンセルします。

▽△キー↓

表示（上段/下段）	操作
YEAR 2011 ↑点滅	△▽キーで設定したい値を表示させ SET/REC/STOP キーを押します。 値が確定し値の点滅が停止します。

SET/REC/STOP キー↓

表示（上段/下段）	操作
YEAR 2011	

このあと、再び、△▽キーで設定項目の変更、MODE キーで動作モードの変更が可能です。

4.3 設定する（THR モードの操作）

THR モードでは、簡易電力ロガーのアラーム出力に関するしきい値の設定を行います。積算電力量の上限値を設定します。

RUN モードで動作中、測定値が上限設定値より大きい場合、アラーム出力端子が ON し、表示部の「ALM」が点灯します。

参考

- ・測定動作モード（MODE）が SLEEP の時はアラームは出力されません。
- ・アラーム監視を停止することはできません。
アラーム監視を行いたくない場合は、しきい値を 0 に設定して運用してください。工場出荷値はアラーム監視を行わない設定(0)になっています。

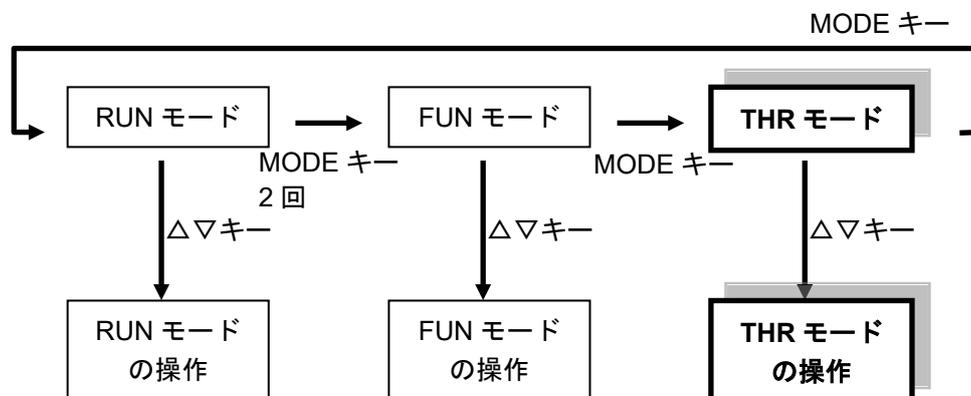
4.3.1 設定項目の一覧

THR モードの設定項目一覧を示します。

表示項目	表示	設定項目	機能・動作	工場出荷値
INT H	int h	kWh 以上の積算電力量しきい値上限	アラーム出力用の積算電力量しきい値の上限値を設定します。(kWh 以上)	0 kWh
INT H	int h	kWh 未満の積算電力量しきい値上限	アラーム出力用の積算電力量しきい値の上限値を設定します。(kWh 未満)	0 Wh

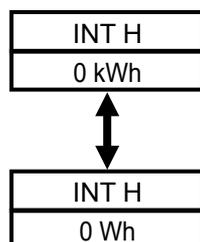
4.3.2 動作モードの選択

MODE キーを押して、動作モードを「THR」にします。表示部右下の「THR」が点滅します。



4.3.3 項目の選択

項目の移動は△▽キーで行います。設定値を変更する場合は、△▽キーで項目を選択後、SET/REC/STOP キーで確定します。MODE キーを押すと動作モードを変更します。



4.3.4 項目の説明

(1) kWh 以上の積算電力量しきい値上限（INT H）

アラーム出力用の積算電力量しきい値の上限値を設定します。
測定積算電力量が設定した値より高い場合に「ALM」点灯およびアラーム出力が ON になります。

設定範囲（数値入力型）：

0 kWh ~ 99999 kWh（設定値が 0 の時、しきい値設定は OFF になります）

初期値：

0 kWh

(2) kWh 未満の積算電力量しきい値上限（INT H）

アラーム出力用の積算電力量しきい値の上限値を設定します。
測定積算電力量が設定した値より高い場合に「ALM」点灯およびアラーム出力が ON になります。

設定範囲（数値入力型）：

0 Wh ~ 999 Wh（設定値が 0 の時、しきい値設定は OFF になります）

初期値：

0 Wh

4.3.5 設定値の変更

FUN モードの設定変更と同様に変更します。

参照：4.2.5 設定値の変更

4.4 複数台使用時の設定のコピー

ある簡易電力ロガーで設定データを書き出した SD メモリカードを使用して、別の簡易電力ロガーで設定データを読み出せば設定を同じにすることができます。複数の簡易電力ロガーを管理し、その設定が共通であれば、本体操作による設定は 1 台のみ行い、残りの簡易電力ロガーをリストアで設定することにより、設定工数を少なく、ミスのない設定が可能となります。

参照：4.2.4(14) 設定データ書き出し（BCKUP）、4.2.4(13) 設定データ読み込み（RESTR）

5. 測定と収録（本体操作）

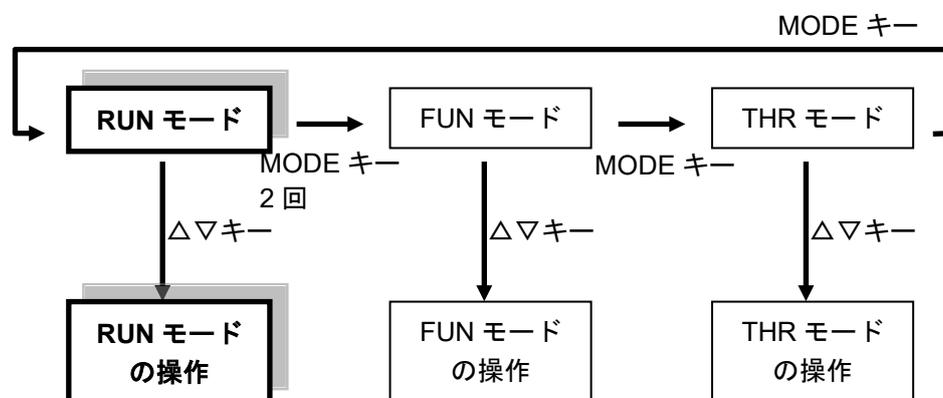
5.1 概要

測定値の収録は簡易電力ロガー本体に収録する方法と、ネットワークを介してパソコンに収録する方法があります。ここでは、簡易電力ロガー本体に収録する方法を記述します。

5.2 動作モードの選択

電力量の測定は RUN モードで行います。

MODE キーを押して、動作モードを「RUN」にします。表示部右下の「RUN」が点灯します。

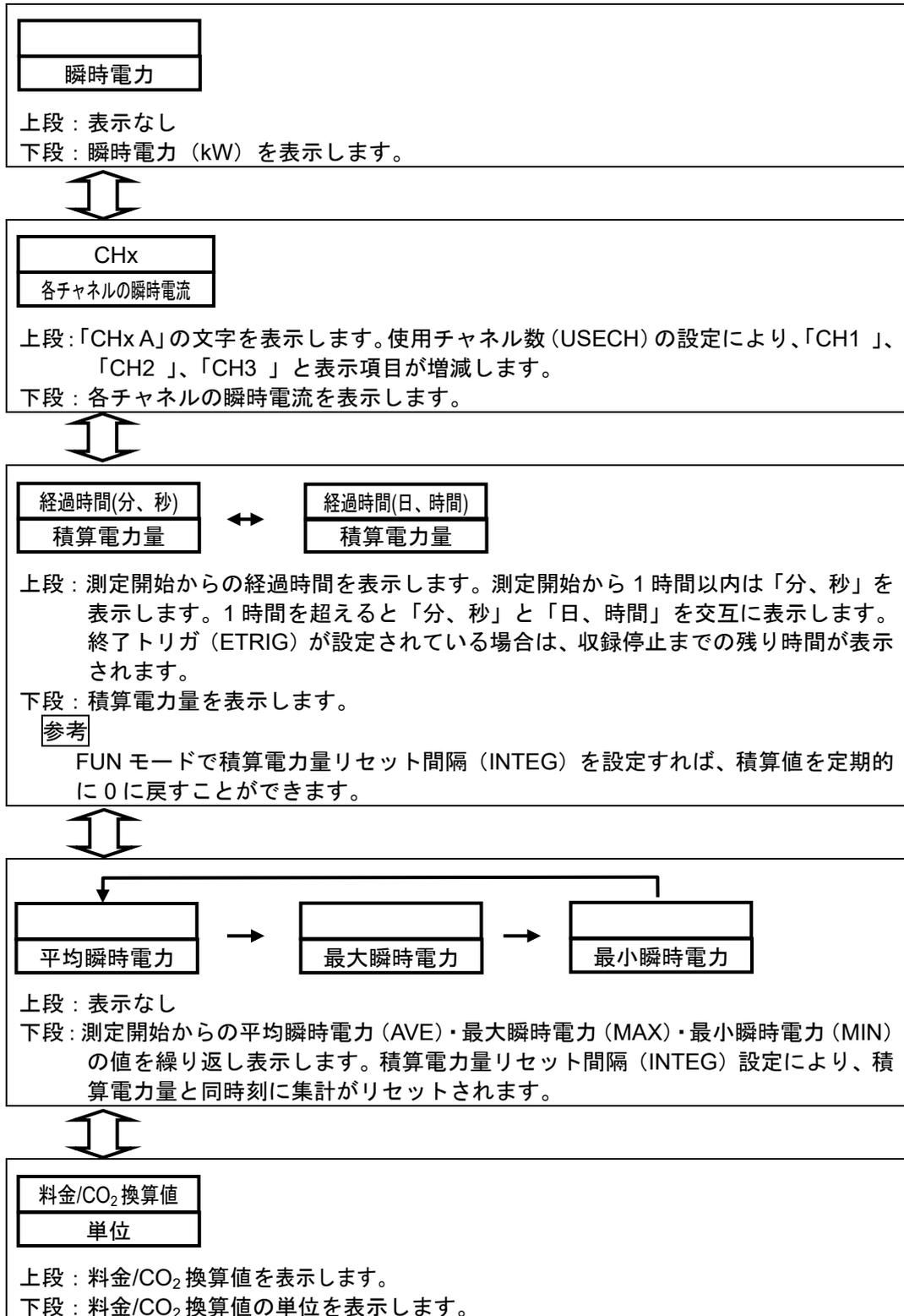


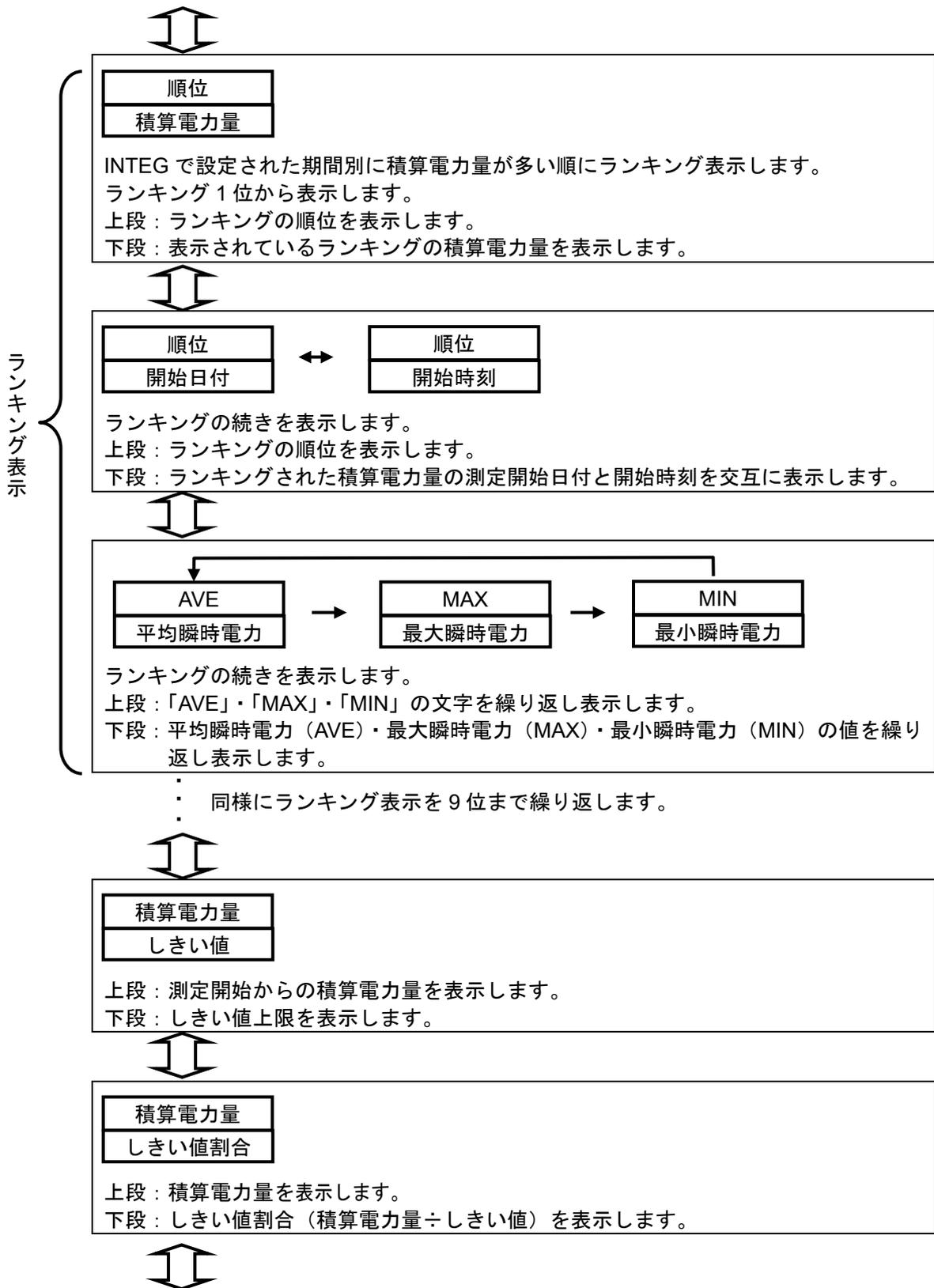
参考

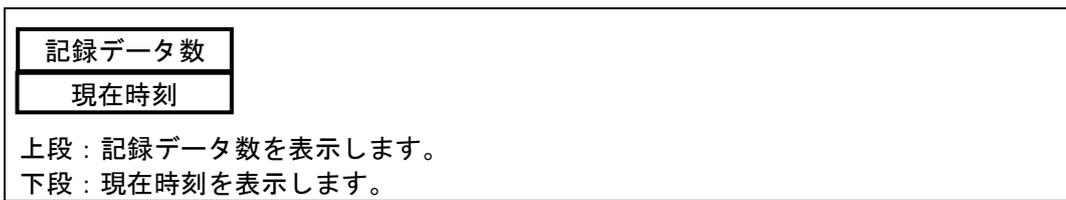
収録中は RUN モード以外への遷移が禁止されます。

5.3 RUN モード時の画面遷移

RUN モードのときに、△▽キーを押すと以下のように表示が切り替わります。MODE キーを押すと動作モードを変更します。








最初の表示に戻る

参考

- ・「REC」はデータ収録中に点灯します。
- ・「ALM」は測定値が上限しきい値を上回ったとき、アラーム出力が ON になっているときに点灯します。保持されたアラームをクリアするには MODE キーを長押しします。

5.4 収録開始・停止

5.4.1 収録開始

RUN モードのときに、SET/REC/STOP キーを長押し（3 秒以上）または設定された開始時刻になると、電力データの収録が開始され、「REC」が点灯します。

測定データは、いったん内部メモリに記録、蓄積され、SET/REC/STOP キーが押されたときに、SD メモリカードに CSV ファイルとして出力します。

重要

- ・ 内部メモリに収録データが残っている状態で収録開始が行われると、その収録データは失われます。収録開始前に SET/REC/STOP キーを押す（3 秒未満）と SD メモリカードにファイル出力することができます。内部メモリに収録データが残るような状態は、収録中に停電やリセットスイッチが押され再起動したときに起こります。収録停止操作を正しく行えば、内部メモリに収録データが残ることはありません。
RUN モードで▽△キーを押し時刻が下段に表示される画面を表示させ、その上段の値が 0 ならば内部メモリに収録データはありません。
- ・ 画面にエラーが表示されている状態では、収録を開始することができません。エラー原因を取り除いた後、MODE キーを長押し（3 秒以上）してエラーを解除してから、収録を開始してください。

参考

- ・ 収録中に電源断し、後に電源復帰した場合、起動時 REC 復帰設定（REREC）が ON に設定されていると、自動的にデータ書き出しを行い、収録が開始されます。
- ・ 収録開始時、必ずしも SD メモリカードが挿入されている必要はありませんが、収録中の SET/REC/STOP キー押下時および収録停止時には SD メモリカードが挿入されている必要があります。
- ・ SD メモリカードのライトプロテクトははずしてご使用ください。ライトプロテクトがかかっている場合にはデータ書き出し時（内部メモリがいっぱいになった時）にエラーになり、収録が停止します。
- ・ 収録中は RUN モード以外への遷移が禁止されます。

5.4.2 収録停止

収録中（「REC」点灯中）に SET/REC/STOP キーを長押し（3 秒以上）または設定された終了時刻になると、収録を停止して SD メモリカードへのファイル出力を行い、「REC」が消灯します。

重要

収録停止時、必ず書き込み可能な SD メモリカードを挿入しておいてください。SD メモリカードの書き込みに失敗した場合、内部メモリに収録されたデータが保持されたまま収録が停止し、エラーが表示されます。MODE キーを長押し（3 秒以上）してエラーを解除した後、内部メモリに収録データが残ったままの状態では収録を開始すると、その収録データは失われます。必ず収録開始前に SD メモリカードを挿入し、SET/REC/STOP キーを押してファイル出力してください。

5.5 SD メモリカードへのファイル出力

SD メモリカードに収録データがファイル出力されるのは、以下のときです。

(a)収録中に SET/REC/STOP キーが押された（3 秒未満）。内部メモリへの収録は継続します。

(b)収録中に SET/REC/STOP キーが押された（3 秒以上）。内部メモリへの収録は停止します。

参照：5.4.2 収録停止

(c)収録中に内部メモリがいっぱいになった。内部メモリへの収録は継続します。（記録モードがコンティニューモードのときのみ）

参照：4.2.4(4) 記録モード（REC）

(d)収録中には無いが内部メモリに収録データが残っているときに SET/REC/STOP キーが押された（3 秒未満、RUN モード）。収録中の停電やリセットスイッチ押下後の再起動時このような状態が起こります。

(e)起動時 REC 復帰機能（RREC）が ON に設定されており、収録中に電断が発生した後、再起動した。ファイル出力完了後、自動的に収録が開始されます。ファイル出力に失敗した場合は、エラーとなり収録が開始されません。

参照：4.2.4(33)起動時 REC 復帰機能

5.6 アラームの解除

「ALM」は積算電力量が上限しきい値を上回ったとき、アラーム出力が ON になっているときに点灯します。

アラームを解除するためには、MODE キーを長押し（3 秒以上）してください。

積算電力量リセット設定（INTEG）により積算電力量がリセットされ、しきい値を下回った場合でも、発生したアラームは自動的に解除されません。

5.7 表示部の非表示

RUN モードで動作中、10 秒間操作がない場合表示が消える場合があります。このとき、測定動作モードはスリープモードになっています。収録中であれば、表示が消えていても収録は継続してします。

いずれかのキーを押すと表示は再開します。表示が消えているときに押されたキーは、表示再開を指示するだけです。キーに割り当てられた機能を実行するためには、表示再開後、もう一度キーを押してください。

参照：4.2.4(3)測定動作モード（MODE）

6. 定格・性能

項目	形式	型 ZN-CTX21	型 ZN-CTX21-A
接続可能センサ		形 ZN-CTS□1-□A、形 ZN-CTM11-C+形 ZN-CTM□1-□A	
表示		液晶 7 セグ 5 桁 2 段表示 補助情報インジケータ表示	
記録間隔		1s./2s/ 5s/10s/20s/30s/1min ^{*1}	
演算機能 ^{*2}		瞬時電力、積算電力量	
測定動作モード		ノーマルモード、スリープモード ^{*3} 、高速ロギングモード ^{*4}	
記録モード		コンティニュー ^{*5} 、リング ^{*6}	
外部出力		アラーム出力（フォトカプラ出力） ^{*7}	
記憶容量（内部）		内部メモリ 約 6500 データ（1 データの容量：70 バイト以下）	
記憶装置（外部）		SD メモリカード ^{*8} SDHC 対応（測定値・換算値の保存、設定値保存・読出し）	
電源		DC 入力：DC24V±10% AC アダプタ：AC100～240V/50～60Hz 電池：単 4 電池 2 本 ^{*9}	
消費電流		80mA 以下(AC アダプタ使用時)	
電池寿命 ^{*10}		約 1 週間 ^{*11}	
使用温度範囲		電池駆動時 -10℃～+60℃（結露・氷結なきこと） AC アダプタ使用時 0℃～40℃（結露・氷結なきこと）	
使用湿度範囲		20～85%RH（結露、氷結なきこと）	
保存温湿度範囲		-15℃～+60℃ 20～85%RH（結露・氷結なきこと）	
絶縁抵抗		20MΩ（DC500V メガにて）	
耐電圧		AC1000V、50/60Hz 1min ケース～入出力端子一括間	
振動（耐久）		ネジ取付時 10～150Hz 複振幅 0.7mm 加速度 50m/s ² X、Y、Z 各方向 80min, 磁石取付時 10～55Hz 複振幅 0.3mm 加速度 20m/s ² X、Y、Z 各方向 50min	
衝撃（耐久）		150m/s ² 6 方向各 3 回(上下、左右、前後) ^{*12}	
材質		ABS	
保護構造		IP30	
取付方法		磁石取付・ネジ取付・ネジ引っ掛け	
重量（梱包状態）		約 500g	
付属品 1		取扱説明書、スタートアップガイド、取付磁石 ^{*13} 、アラーム出力コネクタ ^{*14}	
付属品 2		AC アダプタ ^{*15}	DC ケーブル（ストレートタイプ）、フェライトコア

*1 高速ロギングモードでは、60Hz は 83ms、50Hz は 100ms で記録されます。

*2 測定した電流値と、設定された電圧・力率により瞬時電力、積算電力量を換算します。使用チャンネル数、適用回路、CT 種別、周波数、電圧、力率は正しく設定してください。

*3 スリープモード時、10 秒間無操作で表示が消灯し、ボタン操作で点灯します。スリープモード指定時、LAN は使用できません。

*4 高速ロギングモード選択時、LAN は使用できません。

*5 内部メモリが上限に達した時点で自動的に SD カードにデータを書き出して SD カード容量の上限まで収録を継続します。内部メモリが上限に達した時点で SD カードが認識されていないか書込み禁止になっている場合は収録が停止します。(SD カード挿入後、ボタン押下で SD メモリカードに出力できます。)

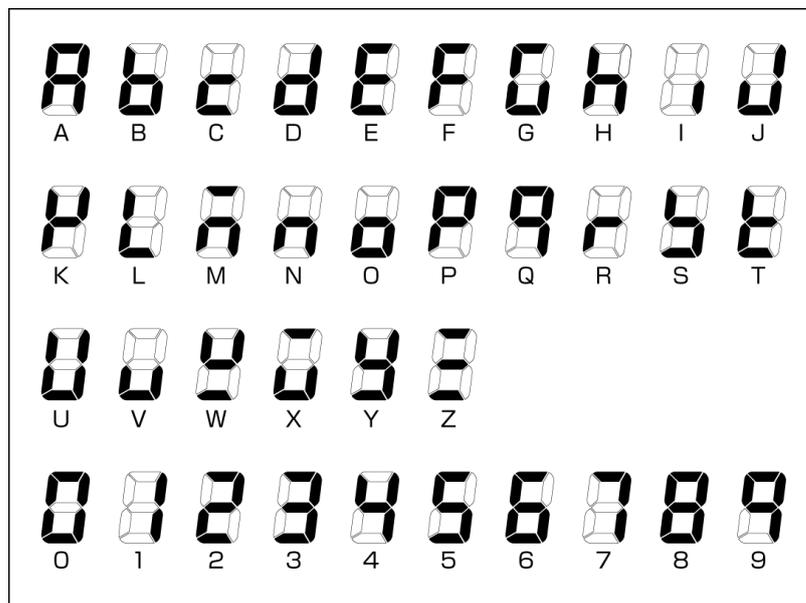
- *6 常に内部メモリ上限分、最新の計測値を記録するモードです。(内部メモリ上限を超える場合は最も過去のデータから逐次上書きされます。)
- *7 しきい値設定モードで設定された積算電力量の上限値を超えた場合に出力されます。スリープモード時、アラーム出力はできません。
- *8 オムロン製 SD カード 形 HMC-SD291 または SDHC 規格、Class4 以上推奨。
- *9 ニッケル水素電池、アルカリ電池が使用できます。マンガン電池は使用できません。
- *10 電池寿命は測定環境、記録間隔、測定動作モード、電池の種類や性能により異なります。
- *11 単 4 ニッケル水素電池 2 本、スリープモード、コンティニューモード、記録間隔 1s、SD カード (形 HMC-SD291) 使用、周囲温度 23°C 時、オートレンジ切替え OFF 時。
- *12 取付磁石をご使用の際は、衝撃が加わらない箇所に設置ください。
- *13 出荷状態で付属品の取付磁石は本体に取り付けられています。
- *14 付属コネクタはオムロン製 形 XW4B-02B1-H1 です。
- *15 AC アダプタは必ず付属の AC アダプタをご使用ください。

付録

エラー表示一覧

表示 上段／下段	内容	対処方法
DATA E1100	測定データ書き出し 失敗	空きが無かった、書き込み中に引き抜かれたなどで、SD メモリカードへの収録データ書き出しに失敗しました。書き込み可能な SD メモリーカードを挿入してください。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
NO SD E3000	SD メモリカード未挿入	SD メモリカードが未挿入です。書き込み可能な SD メモリーカードを挿入してください。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
BATLO E3001	SD メモリカード アクセス不可	電池電圧低下のため、SD メモリカードにアクセスできません。電池を交換するか、AC アダプタを接続してください。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
SDLCK E3002	SD メモリカード 書き込み禁止	SD メモリカードが書き込み禁止になっています。書き込み可能な SD メモリーカードを挿入してください。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
SD ER E3003	SD メモリカード 認識エラー	SD メモリカードの認識に失敗しました。正常な SD メモリカードを挿入してください。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
RESTR E5000	設定ファイルデータ 不正	機種種別不正や設定値不正など、SD メモリカード内の設定データが不正です。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
BCKUP E5001	設定ファイル書き込み 失敗	空きが無かった、書き込み禁止になっている、などで設定ファイルの SD メモリカードへの書き込みに失敗しました。書き込み可能な SD メモリーカードを挿入してください。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
RESTR E5002	設定ファイル読み込み 失敗	SD メモリカード内に設定ファイルがありません。設定ファイルが書き込まれた SD メモリカードを挿入してください。 MODE キーを長押し（3 秒以上）するとエラー表示は解除されます。
HARD E****	ハードウェア異常	ハードウェアに異常がある可能性があります。表示されたエラーコードとともに、ご購入先または弊社までご連絡ください。

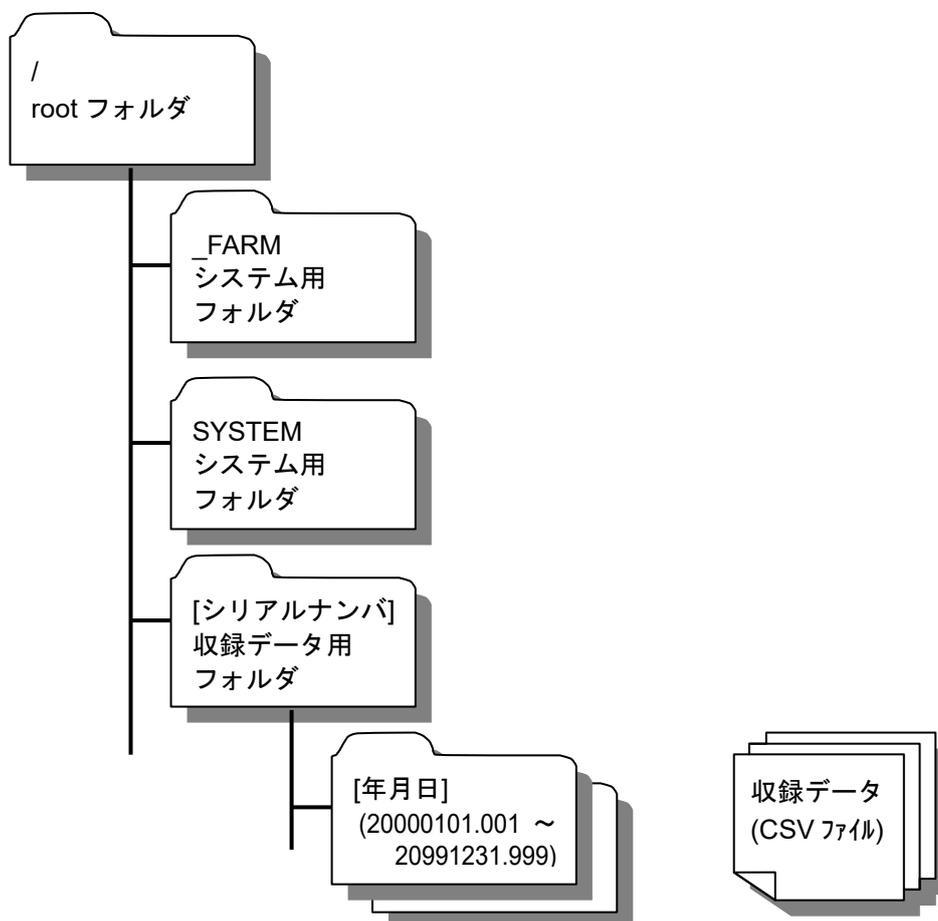
文字表示一覧



表示	文字列	表示	文字列	表示	文字列
cLEAR	CLEAR	rESTr	RESTR	bctSA	SCT5A
cYcLE	CYCLE	bckUP	BCKUP	LocUt	LOCUT
t nEr	TIMER	cLocK	CLOCK	rAnGE	RANGE
btr ,G	STRIG	YEAr	YEAR	AutO	AUTO
bt nE	STIME	nonth	MONTH	rAtE	RATE
Et r ,G	ETRIG	dAY	DAY	conu	CONV
Et nE	ETIME	t nE	TIME	rErEc	REREC
ELPsd	ELPSD	off	OFF	int h	INT H
mode	MODE	on	ON	rESEt	RESET
rEc	REC	d ,bP	DISP	donE	DONE
intEG	INTEG	norñ	NORM	dAtA	DATA
USEch	USECH	bLEEP	SLEEP	no sd	NO SD
tYPE	TYPE	h ,bPd	HISPD	sdLcK	SDLCK
ct	CT	nEt	NET	hArD	HARD
volt	VOLT	,P	IP	sd Er	SD ER
PF	PF	bUb	SUB	bAtLo	BATLO
FREQ	FREQ	cont	CONT		
int	INIT	r ,nG	RING		
Et c	ETC	dAtA ,L	DTAIL		

主なメッセージ

SD メモリカードフォルダ構成

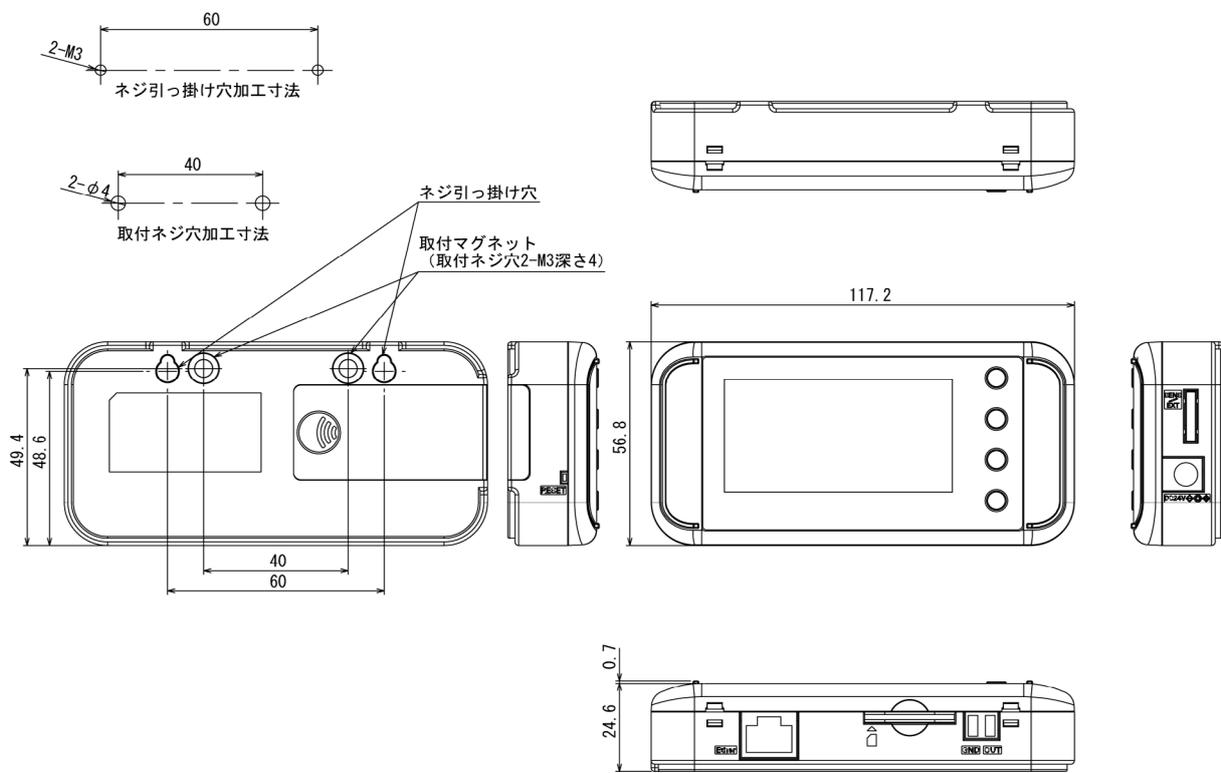


ファイル・フォルダ名	内容
_FARM	システム用。 ファイル名や内部のファイルは変更しないでください。
SYSTEM	システム用。 ファイル名や内部のファイルは変更しないでください。
「シリアルナンバ」	収録データ格納用フォルダです。 簡易電力ロガーのシリアルナンバがフォルダ名となります。
「年月日」	収録データ格納用サブフォルダです。 フォルダ名は下記のようになります。 「収録された日時 (YYYYMMDD 形式) + . + 通し番号」 例：20111001.001 2011年10月01日に書き出したフォルダ 収録データファイルはCSV形式です。 ファイル名は下記のようになります。 「時分秒+通し番号」.CSV 例：12345601.CSV 12:24:56にファイルに書き出した収録データファイル。

校正

簡易電力ロガー本体には、校正は不要です。

外形図



(単位 :mm)

改訂履歴

今回お求めいただいた製品は、新機能の追加や改良など仕様が変更されることがあります。変更された内容はマニュアルに追記され、変更があるごとに改訂されます。

改訂されたマニュアルには改訂の履歴を表すマニュアル改訂記号と改訂箇所と内容を表す改訂履歴が記載されています。

マニュアル改訂記号について

マニュアル改訂記号は表紙の右下に記載されています。

Rev.□

訂正記号

改訂履歴

改訂記号	日付	改訂内容
Rev. A	2011年8月	初版
Rev. B	2011年10月	仕様追加、StationUtilityを別マニュアルに分離。
Rev. C	2012年11月	誤記修正
Rev. D	2016年12月	PCソフトの配布方法変更に伴う改訂
Rev. E	2019年3月	ご承諾事項の改訂

- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015**(通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は