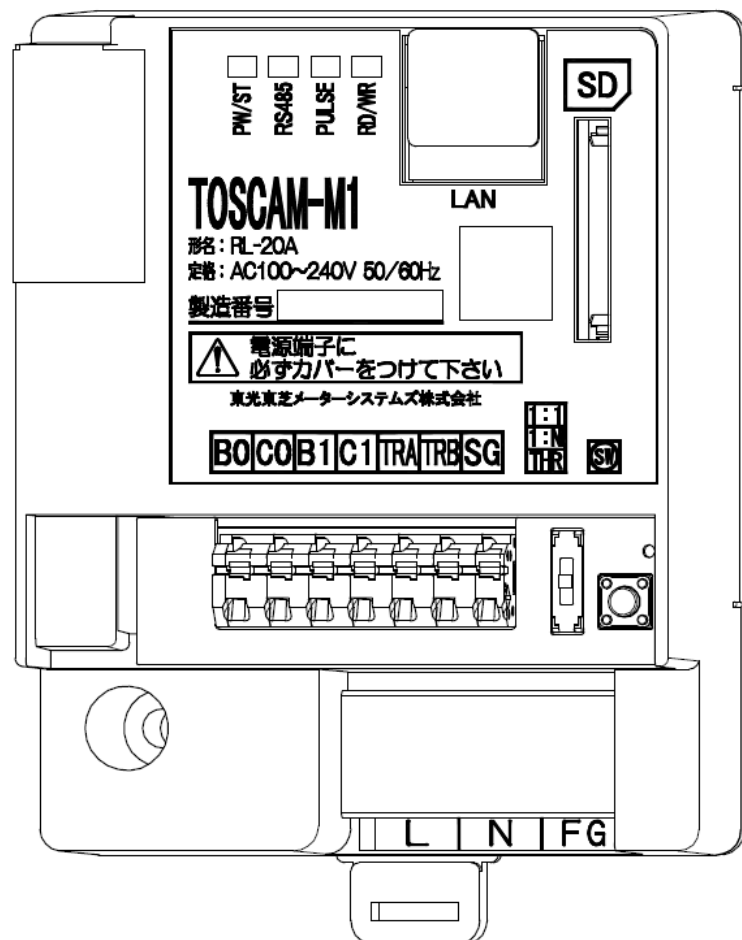


# データ収集ユニット 取扱説明書



商品名

TOSCAM-M1

## 安全と運用上のお願い

- ご使用前に必ずこの「取扱説明書」をお読みいただき、正しくご使用ください。
- この「取扱説明書」はいつでもご覧になれる場所に保管してください。

# 目次

はじめに	3
商標について	4
本製品で使用しているソフトウェアライセンスについて	4
パルスカウンタ値について	5
本製品の時刻設定について	5
SmaMe 時刻設定機能について	6
ネットワークへの接続について	6
付属品について	7
SD メモリカードについて	7
免責事項	8
用途の制限	8
安全上のご注意	9
使用上のお願い	13
1. システム構成	15
1.1 収集モード（1：Nモード／1：1モード）	15
1.2 スルーモード（スルー通信機能）	16
2. 各部の名称と機能	17
3. 取付方法	19
3.1 IEC レールへの取付け・取外し	19
3.2 ねじ止めによる取付け	20
4. 接続方法	21
4.1 電源線の接続	21
4.2 通信線の接続	22
4.3 LAN ケーブルの接続	25
5. 設定方法	26
5.1 設定スイッチによる設定方法	26
5.2 初回起動時の設定（収集モード）	27
6. 本体操作方法	29
6.1 SD カード	29
6.2 SD カード使用時の注意事項	31
6.3 SD カード操作スイッチ	32

6.4 リセットスイッチ	32
7. 表示	33
7.1 起動後のLED表示	33
7.2 起動処理時のLED表示	34
8. Web画面	35
9. Web画面の起動と操作	36
10. 30分値データのダウンロード	37
11. 設定メニューの操作方法	39
12. 保守メニューの操作方法	53
13. 計測データファイル	59
13.1 計測データファイルの形式と保存場所	59
13.2 計測データファイルの例	60
13.3 計測データファイルの記録方法	60
13.4 オフラインでのCSVファイル操作	61
14. ダウンロードファイル	62
14.1 ダウンロードファイル一覧	62
14.2 メータID登録ファイルの形式	62
14.3 PI設定ファイルの形式	63
14.4 データ収集ユニット本体・ネットワーク設定ファイルの形式	63
14.5 TTE設定ファイルの形式	64
14.6 現在値検針結果ファイルの形式	65
14.7 開閉設定確認結果ファイルの形式	66
14.8 ログファイルの形式	67
15. 困ったときは	71
15.1 LEDエラー表示一覧	71
15.2 基本操作	72
15.3 Web関連	73
15.4 エラーメッセージ一覧	74
16. 一般仕様	78
17. 外形寸法図	79

# はじめに

- 本取扱説明書は、設置工事の安全上のご注意、使用上のお願い、設置工事の仕方、機能、操作方法などについて説明したものです。
- 効率よく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず本書の内容を理解したうえで正しくお使いください。
- 本製品の設置・取外し作業の実施については、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
- 本製品は必ず設定を行ってからご使用ください。
- お読みになったあとは、いつでもご覧になれる場所に保管してください。

## 商標について

※Windows、Windows10、Microsoft Edgeは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標、および製品です。

※その他、記載されている会社名、製品名は各社の商標、登録商標です。

※本書に記載されている会社名、システム名、製品名等には必ずしも商標表示（TM、R）を付記していません。

## 本製品で使用しているソフトウェア ライセンスについて

### ■mbedTLS

Copyright(C) 2006 ARM Limited, All Rights Reserved.

本製品には、Apache License Version2.0に基づいてライセンスされるmbedTLSを使用しております。本ライセンスのコピーは下記の場所から入手できます。

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

### ■CMSIS

Copyright(C) 2009 ARM Limited, All Rights Reserved.

本製品には、Apache License Version2.0に基づいてライセンスされるCMSISを使用しております。本ライセンスのコピーは下記の場所から入手できます。

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

## パルスカウンタ値について

- 発信装置付計量器(電力量計、水道メータ等)を本製品または端末伝送器RQ-TTEBに接続する場合は、パルスカウンタ値×パルス単位の値を発信装置付計量器の計量値×乗率の値と一致するよう、ご使用される前に本製品のパルスカウンタ値を必ず設定してください。
- 停電によってパルスの取りこぼしがないように、停電発生時は、復電後に必ず本製品のパルスカウンタ値と発信装置付計量器の計量値の確認を実施してください。  
また、停電により本製品のパルスカウンタ値と発信装置付計量器の計量値に差異が生じる可能性がありますので、定期的に発信装置付計量器の計量値と本製品のパルスカウンタ値の確認を実施してください。
- 本製品のパルスカウンタ値と発信装置付計量器の計量値に差異がある場合、パルスカウンタ値の設定を確実に実施してください。

## 本製品の時刻設定について

- 本製品は、時刻の自動補正のためNTPサーバに接続されたネットワークでのご使用を前提としております。  
NTPサーバに接続されていないネットワークでご利用いただく場合や、ネットワークに接続せずにご利用いただく場合は、時刻の確認と補正を定期的に確実に実施してください。  
また、ご使用開始時にも必ず時刻の確認・補正の実施をお願いします。
- 本製品は後述しますとおりSmaMeへの時刻設定機能により、本製品の時刻をSmaMeへ設定します。  
本製品の時刻にずれがあった場合は、SmaMeの時刻もずれてしまいます。  
このため、ずれたタイミングでのデータになってしまいますので、時刻の確認・補正を確実に実施してください。
- 復電時には必ず時刻の確認を行い、必要な場合は時刻の補正を行ってください。  
停電が続く場合、本製品の時刻は初期値に戻りますので、停電時には必ず時刻の確認・補正を実施していただくようお願いします。

## SmaMe時刻設定機能について

■本製品は、SmaMe時刻設定機能によりSmaMeの時刻を設定します。

このため、本製品の時刻にずれがある場合は、SmaMeにずれた時刻を設定してしまうこととなります。

■停電中に計時しないSmaMeをご使用いただく場合は、復電時の時刻確認・補正を確実に実施してください。

SmaMeの時刻設定を行うまでのデータが誤った時限に記録されることを防ぐためです。

■SmaMeの時刻設定は、以下の場合に実施します。

- 日替わり時の定時回収時（00：05）
- Web操作により本製品の時刻が設定された場合

## ネットワークへの接続について

■遠隔拠点からネットワークにて本製品を接続する場合は、セキュリティ面で優れた閉域網のご使用を推奨します。インターネット回線をご使用される場合は、インターネットVPNを必ずご使用ください。インターネットVPN以外のインターネット回線でのご使用は、不正アクセス等による情報漏洩の可能性がありますので本製品の動作保証範囲外となります。

## 付属品について

梱包を開梱時に次の付属品が揃っていることをご確認ください。

付属品	数量	備考欄
電源端子カバー	1	本体に取付けてあります。
LAN用ダストカバー	1	本体に取付けてあります。
お取扱い上のご注意	1	付属品 (同梱されています。)

## SDメモリカードについて

本製品には、推奨のSDメモリカード（以下SDカード）をお使いください。

ご用命の際には、ご購入先までお問い合わせください。

パナソニック 4Gバイト SLC SDHCメモリカード RP-SDFC04SW□  
 □：製造時期により異なります。  
 ATP Electronics 4Gバイト SLC SDHCメモリカード AF4GSDI-TKM001  
 (AFGSDI-WADXM)

※推奨のSDカードを使用しない場合は、大切なデータを失うおそれがあります。

※SDカードは消耗品のため、5年ごとに交換して使用することをお勧めします。



## 免責事項

- 地震・雷・風水害などの自然災害および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客さまの故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の使用または使用不可能から生じる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断、記憶内容の変化・消失など）に関して、当社は一切責任を負いません。
- 取扱説明書に記載された内容以外の使い方、設置工事によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社指定以外の接続機器、ソフトウェアとの組合せによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

## 用途の制限

- 本製品は、人の生命に直接関わる装置（※1）および人の安全に関与し公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置（※2）に使用するように設計・製造されたものではないため、それらの装置に本計器を使用しないでください。

※1：生命維持装置や手術室用機器などの医療機器や、火災報知器などの防災設備など。



※2：集団輸送システムの運転制御・航空管制システムや原子力発電所の制御装置など。

## 安全上のご注意

本取扱説明書は、本製品を使用される人、設置される人、その他の人への危害や財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

誤った取扱いをした場合に生じる危険とその程度を、次の区分で説明しています。




表示	表示の意味
 <b>警告</b>	誤った取扱いをした場合、死亡もしくは重症(※1)を負う危険、火災が差し迫って生じる危険が想定される内容を示しています。
 <b>注意</b>	誤った取扱いをした場合、軽傷(※2)を負う危険、物的損害(※3)を被る危険が想定される内容を示しています。

※1：重傷とは失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒など後遺症が残る可能性もあるもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。












※2：軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが、やけど、感電など比較的軽度なものをさします。

※3：物的損害とは、家屋・家財・財産・資材・家畜・ペットなど「所有物」に関する損害をさします。










お守りいただく内容を説明する図記号の意味は、次のとおりです。

図記号	図記号の意味
 禁止	<b>禁止</b> （してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
 指示	<b>指示</b> する行為の強制（必ずすること）を示します。 具体的な指示内容は、図記号の近くに絵や文章で指示します。
 注意	<b>注意</b> を示します。 具体的な注意内容は、図記号の近くに絵や文章で指示します。







## 安全上のご注意（続き）


 <b>警告</b>	
 分解禁止	<p><b>分解・改造・修理はしない</b></p> <p>火災・ケガの原因になります。</p> <p>故障等の場合は、ご購入先までお問い合わせください。</p>
 禁止	<p><b>通電中は設置・電線の配線接続・取外し作業をしない</b></p> <p>感電・けが・火災の原因になります。</p> <p>配線接続・保守点検は無通電状態で配線作業・確認を行ってください。</p>
 禁止	<p><b>LED表示が消灯していても、回路に電圧が残っている場合があるので、接続端子に触れない</b></p> <p>感電の原因になります。</p>
 禁止	<p><b>内部に水や異物を入れない</b></p> <p>ショート・発煙の原因になります。</p>
 禁止	<p><b>通電中（活線中）は端子カバーを絶対に外さない</b></p> <p>感電・けがの原因になります。</p>
 禁止	<p><b>LANソケット、SDカードスロットに金属物などの導電物を挿入しない、触れない</b></p> <p>感電・故障の原因になります。</p>
 濡れ手禁止	<p><b>濡れた手で、設置・取外し作業・操作をしない</b></p> <p>やけど・感電等の原因になります。</p>
 指示	<p><b>定格の範囲内で使用する</b></p> <p>加熱・故障による焼損の原因になります。</p>
 禁止	<p><b>商用周波数以外で使わない</b></p> <p>商用周波数以外の周波数（高周波を含む）で使用すると、火災および破損、誤動作の原因になります。</p>
 禁止	<p><b>屋外および水のかかる場所には取付けない</b></p> <p>感電・火災の原因になります。</p>

## 安全上のご注意（続き）

 <b>警告</b>	
 指示	<p><b>取付けは取付方法に従う</b></p> <p>取付方法は、本取扱説明書に記載の取付方法を参照して正しく確実に行ってください。</p>
 指示	<p><b>落下した場合は、すぐに機器の使用を中止する</b></p> <p>感電・火災の原因になります。</p>
 指示	<p><b>取付け・配線工事は、電気設備技術基準および内線規程にしたがって行う</b></p> <p>誤った取付け・配線工事は感電・火災・故障の原因になります。</p>
 指示	<p><b>アース線を取付ける</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アース線を取付けないと故障および漏電の場合に感電するおそれがあります。</li> <li>・アース工事（D種接地工事）を有資格者（電気工事士）以外が実施することは法令により禁止されています。</li> </ul>
 禁止	<p><b>アース線をガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しない</b></p> <p>ガスの爆発・引火、感電のおそれがあります。</p>
 指示	<p><b>取付けおよび稼働中は、接続ケーブルおよび本製品に不要な力が加わらないようにケーブルを固定する</b></p> <p>ケーブル類の断線および接続箇所が外れる等、感電および火災、通信エラーの原因になります。</p>
 指示	<p><b>配線接続は接続方法に従う</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定格電圧をご確認いただき、接続方法にしたがってください。</li> <li>・接続方法は、本取扱説明書に記載の接続方法を参照して正しく確実に行ってください。誤った結線は本製品を破損するだけでなく、事故につながるおそれがありますのでご注意ください。</li> </ul>
 指示	<p><b>接続ケーブルは、推奨の電線を使用する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源線は推奨の電源線および圧着端子をご使用ください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■推奨電源線：VVF-1.25mm<sup>2</sup> 相当品</li> <li>■推奨圧着端子：M4ねじ適合の絶縁被覆付圧着端子</li> </ul> </li> <li>・通信線は推奨の通信線をご使用ください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■推奨通信線：FCPEV-φ0.9-1P、FCPEV-φ0.9-2P相当品</li> </ul> </li> </ul> <p>（21ページ「4. 接続方法」参照）</p>

## 安全上のご注意（続き）

<b>⚠警告</b>	
 指示	<p><b>電源端子ねじは規定のトルクで確実に締め付ける</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>端子ねじは1.3~1.4 [N・m] で確実に締め付けてください。</li> <li>規定のトルク未満では、発熱、ショート、火災の原因になり、規定のトルク超過では本製品を破損する可能性があります。</li> </ul> <p>(21ページ「4. 接続方法」参照)</p>
 指示	<p><b>充電部が露出しないようにする</b></p> <p>絶縁距離が不足する場合、短絡・地絡事故の原因になります。</p> <p>端子部などの充電露出部はテーピング・絶縁チューブ等で被覆してください。</p>
 指示	<p><b>パルス入力端子への接続は確実にを行う</b></p> <p>不完全な接続では、誤カウントの原因になります。</p> <p>(22ページ「4.2 通信線の接続」参照)</p>
 指示	<p><b>通信端子TRA、TRB、SG、にRS-485通信線以外を絶対に接続しない</b></p> <p>焼損・故障の原因になります。</p>
 指示	<p><b>接続が終了したら、必ず端子カバーを取付ける</b></p> <p>(21ページ「4. 接続方法」参照)</p>
 指示	<p><b>電源を入れる前に、接続が正しいことを確認する</b></p> <p>電源を入れる前に、接続が正しいことを確認してください。</p>

<b>⚠注意</b>	
 注意	<p>製品の角等でけがをしないようにご注意ください</p>

# 使用上のお願い

製品の故障や性能低下などを防ぐために、以下の事項をお守りください。

## 1. 使用する前に

運搬・保管上のご注意

- ・強い振動、衝撃を加えないよう、運搬してください。
- ・梱包箱に納めた状態で運搬、保管してください。
- ・湿気、ほこり、腐食性ガスが多い場所、高温または寒暖の差が激しい場所、振動衝撃が加わる場所での保管は避けてください。

次のような場所での使用は避けてください。

製品の寿命、動作などに悪影響を及ぼします。

- ・周囲温度が、 $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ の範囲（日平均温度 $30^{\circ}\text{C}$ ）を超える場所、または氷結する場所
- ・周囲湿度が、85%RHを超える場所、または結露する場所
- ・ほこりの多い場所
- ・有害ガス、腐食性ガス（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ など）のある場所
- ・振動、衝撃の加わる場所（車両内部など）
- ・強い電界、磁界の発生する場所
- ・ノイズ、サージを発生しやすい機器のある場所
- ・直接雨水がかかる場所、または雨、水滴がかかる場所

使用前に、定格（電圧）を再度確認してください。

## 2. 使用

- ・安全のために、本製品の改造・修理等は絶対に行わないでください。改造・修理等を行ったことにより生じた事故について、当社は一切責任を負いません。
- ・本製品は予備電源を内蔵していませんので、停電の場合は動作しません。停電によりデータの収集やパルスのカウンターの機会を逸したために生じた損害について、当社は一切責任を負いません。
- ・大切なデータを保護するために、収集データの書き込み中は、SDカードを抜いたり、本体の電源を切らないでください。データが破壊されることがあります。
- ・本製品への電源供給を長期間中断した場合や停電発生の際は、本製品の時刻を確認してください。本製品の時刻が初期設定に戻ってしまった場合や時刻のずれが発生していた場合は、時刻設定を行っていただく必要があります。

## 3. 保管

長期間保管する場合は次のような場所は避けてください。

製品の寿命、動作などに悪影響を及ぼします。

- ・周囲温度が $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ の範囲（日平均温度で $30^{\circ}\text{C}$ ）を超える場所、または氷結する場所
- ・周囲湿度が、85%RHを超える場所、または結露する場所
- ・ほこりの多い場所
- ・有害ガス、腐食性ガス（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ など）、塩分、油煙の多い場所
- ・振動、衝撃の加わる場所（車両内部など）
- ・強い電界、磁界の発生する場所
- ・ノイズ、サージを発生しやすい機器のある場所
- ・雨、水滴のかかる場所

保管時はポリ袋等に入れて保管してください。

## 使用上のお願い（続き）

### 4. 廃棄

本製品は廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）にしたがって適切に処理してください。

### 5. お手入れ

表示部を拭く場合には、柔らかい布で拭いてください。

化学雑巾などを長時間接触させたり、ベンジン、シンナーなどで拭いたりしないでください。  
変形および変色するなどの原因になります。

### 6. 点検

日常点検の項目は次のとおりです。

- 外周部に破損した部分がないこと
- 異常音、臭気がないこと

### 7. 保証期間

- 保証期間は、弊社出荷後、1年です。
- 保証期間内に異常が発生した場合は、代品のみの対応とさせていただきます。

# 1. システム構成

本製品は収集モードとスルーモードの動作モードがあり構成が異なります。

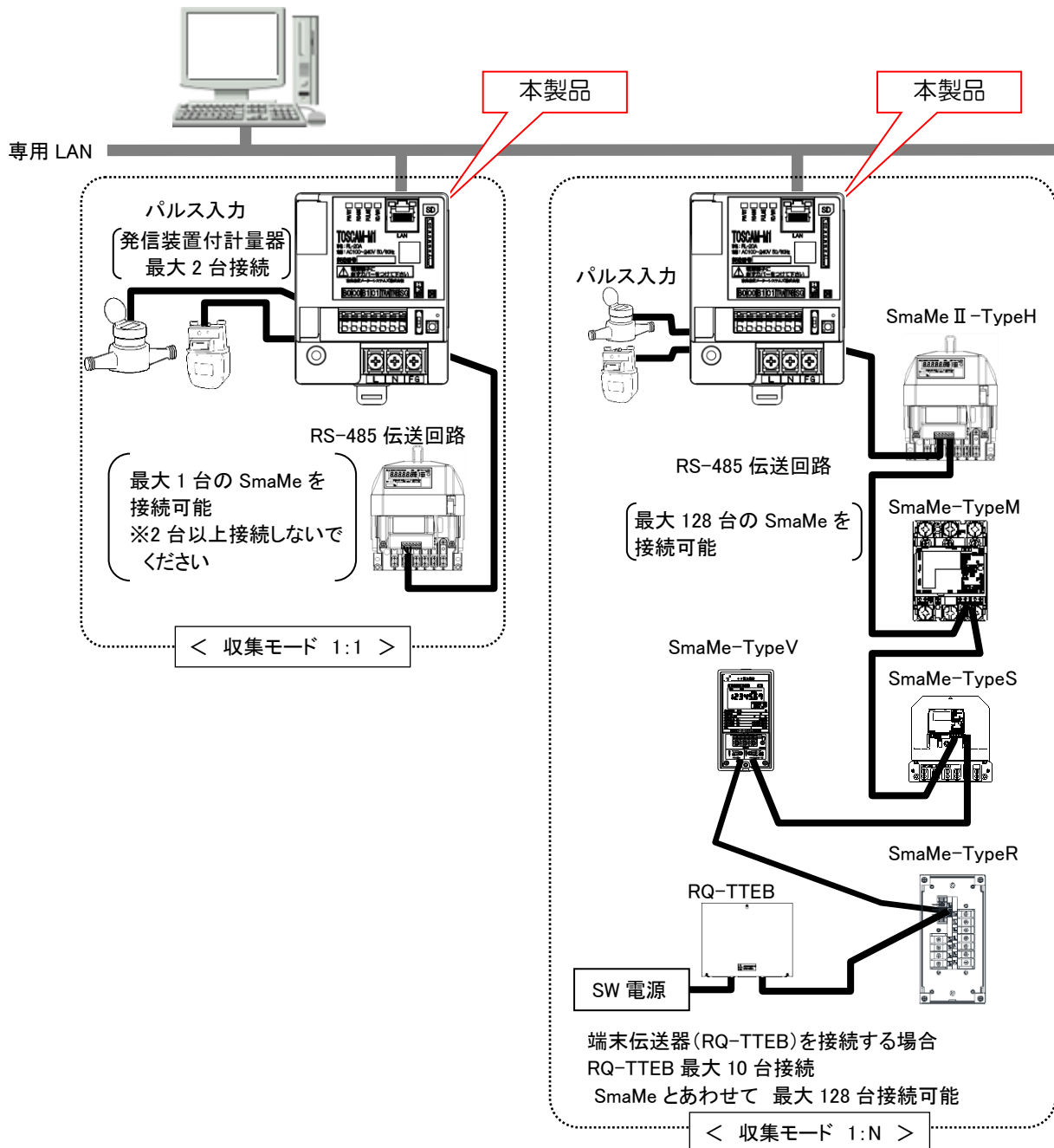
## 1.1 収集モード（1：Nモード／1：1モード）

収集モードは以下のデータ収集機能があります。

- 毎時05分、35分にSmaMe、端末伝送器RQ-TTEBが保有している30分データを収集します。（データ収集開始から15分経過すると収集中でも処理を終了します。）
- 30分ごとのパルスカウンタ値を計測・保存します。
- Webで本体の設定や、保持されている30分値のデータのダウンロード等が行えます。

端末伝送器 RQ-TTEB の詳細は、RQ-TTEB の取扱説明書をご覧ください。  
 ※RQ-TTEB は 1：N モードのみに対応し、1：1 モードには対応しておりません。  
 また、RQ-TTEB で使用できる積算方式は、パルス積算のみとなります。

基本構成は以下のとおりです。



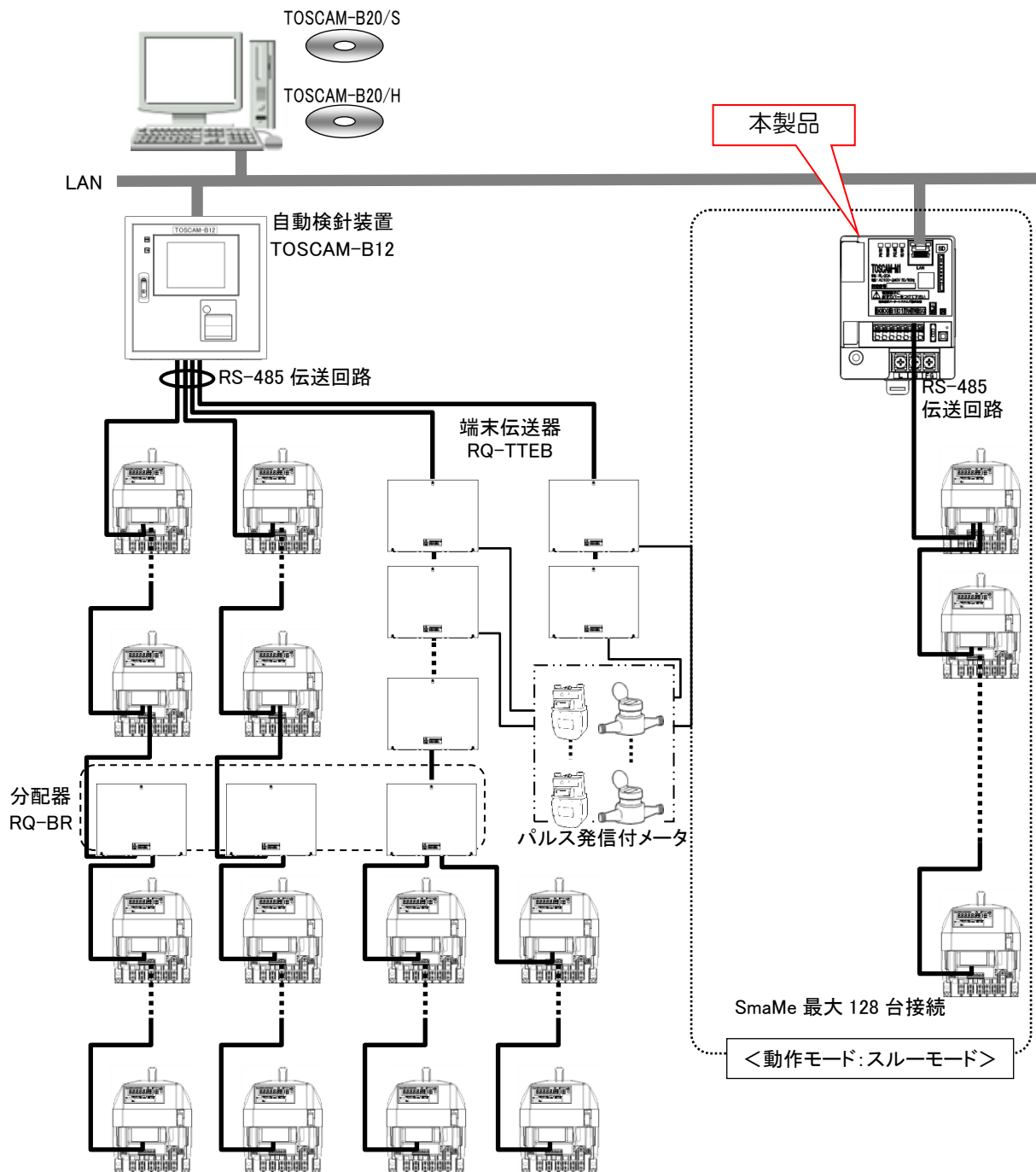


1.2 スルーモード（スルー通信機能）

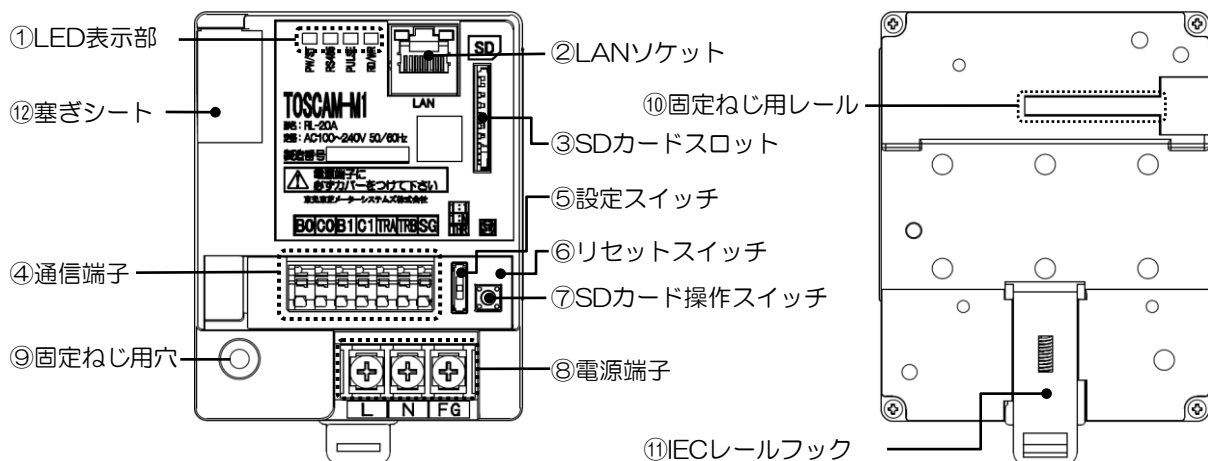
- 上位装置からLAN経由でSmaMe電文を使用してSmaMeと通信を行います。
- センタ装置を自動検針システムTOSCAM-B20/S、TOSCAM-B20/Hのシステムをご使用いただいた場合には、動作モードはスルーモードで使用してください。

スルーモードの詳細は、ご購入先までお問い合わせください。

基本構成は以下のとおりです。



## 2. 各部の名称と機能



①LED表示部（33ページ「7. 表示」参照）  
電源／状態、RS-485通信中、パルス動作中、  
SDカードアクセス中のステータスをLEDの  
点灯等にて表示します。

②LANソケット  
上位伝送を行う際に、LANケーブルを接続  
してください。（25ページ「4.3 LANケー  
ブルの接続」参照）  
ソケット上部のLEDにて、LAN通信状態、  
LAN接続状態を表示します。

③SDカードスロット（29ページ「6. 本体操作  
方法」参照）  
データ記録（積算電力量、各種設定内容等）  
の保存用のSDカードを挿入します。  
**※SDカードは推奨のメモリカードをご使用  
ください。**

④通信端子（22ページ「4.2 通信線の接続」参  
照）  
パルス入力2回路およびRS-485通信回路を  
有しています。

⑤設定スイッチ（26ページ「5. 設定方法」参  
照）  
動作モード（1：1、1：N、スルー）の  
設定を行います。

⑥リセットスイッチ  
（32ページの「6.4 リセットスイッチ」参照）  
本製品を再起動します。

⑦SDカード操作スイッチ（32ページ「6.3 SD  
カード操作スイッチ」参照）  
SDカードの取外し、取付けの際に押下しま  
す。

⑧電源端子（21ページ「4.1 電源線の接続」参  
照）  
電源線を接続します。  
（締付トルク：1.3～1.4 [N・m]）

⑨固定ねじ用穴（19ページ「3. 取付方法」参  
照）  
本製品を取付板に直接取付ける場合のねじ用  
穴です。


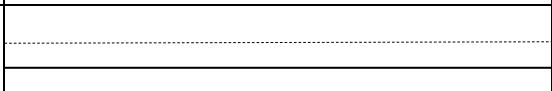


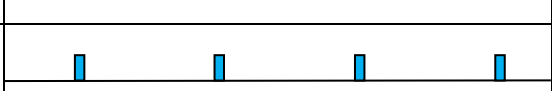
⑩固定ねじ用レール（19ページ「3. 取付方法」  
参照）  
本製品を取付板に直接取付ける場合のねじ用  
レール部です。

⑪IECレールフック（19ページ「3. 取付方法」  
参照）  
本製品をIEC35mmレールへ取付ける場合  
の可動式フックです。  
**※IECレールフックは絶対に取外さない  
てください。**

⑫塞ぎシート  
剥がさないでください。

### ■LEDの表示動作について

本取扱説明書中のLEDの表示動作は以下のとおりとなります。

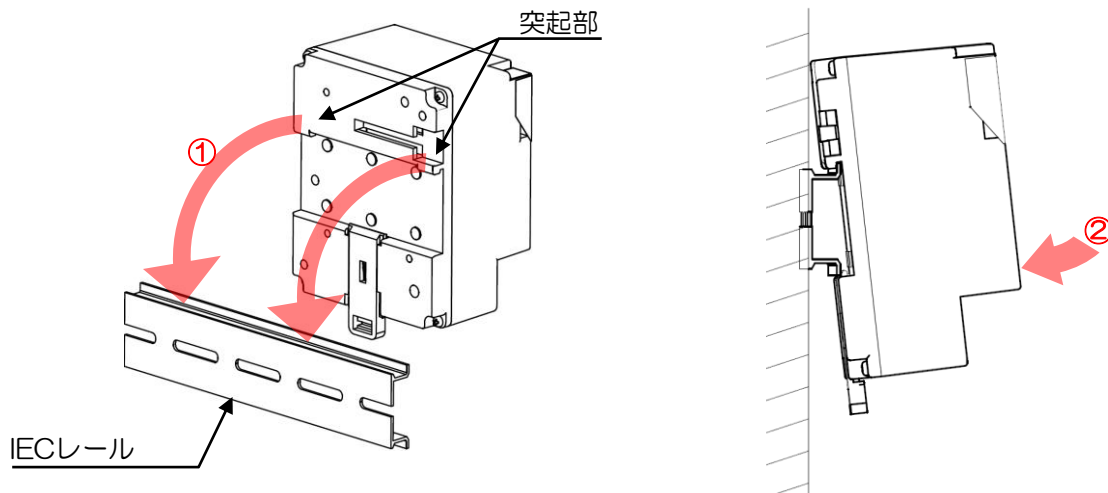
点灯	連続して点灯	
消灯	連続して消灯	
点滅	同周期で点灯／消灯の繰返し	
点滅 (間欠点滅)	点灯中に瞬間消灯	
点滅 (フラッシュ点滅)	消灯中に瞬間点灯	

### 3. 取付方法

#### 3.1 IECレールへの取付け・取外し

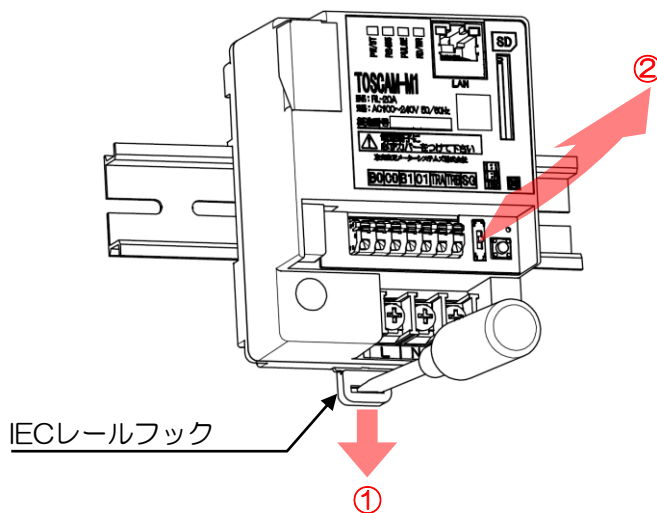
##### <取付け>

- ①本製品の背面の突起部（2箇所）をレールの上端にかけます。
  - ②本製品を前面より押し付けて固定します。
- ※IECレールに取付ける場合は、木ねじは使用しないでください。



##### <取外し>

- ①マイナスドライバー等でIECレールフックを押し下げます。
- ②本製品を手前に引き上げて取外します。



## ⚠ 警告

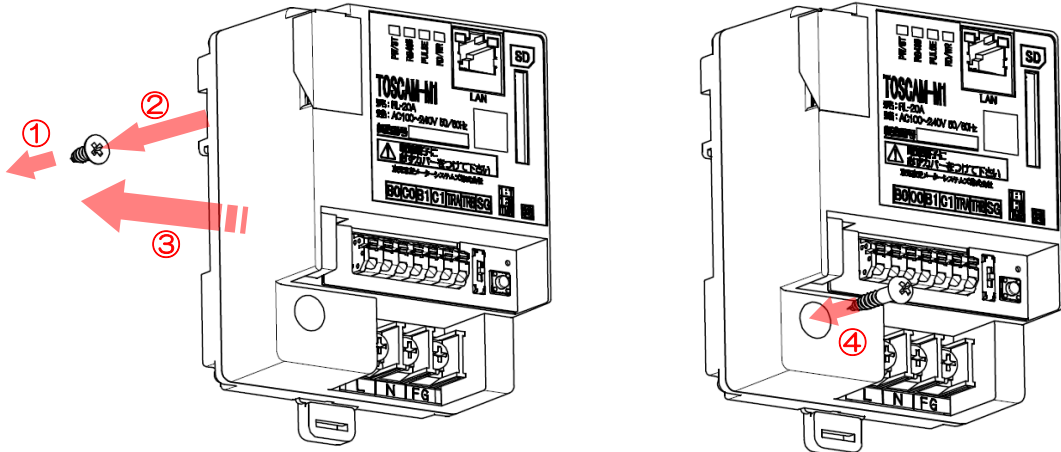


禁止

IECレールフックは、絶対に取外さないでください。  
感電・けがの原因になります。

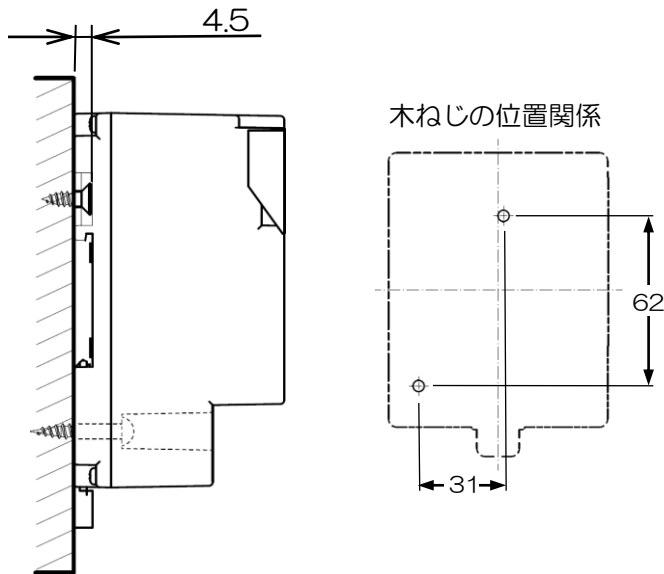
3.2 ねじ止めによる取付け

- ①固定ねじ用レール部に使用する呼び径4.1の皿木ねじを壁面等に取付けます。
- ②本製品背面の固定ねじ用レール部を、ねじ頭に掛けます。
- ③本製品を左方向にスライドさせます。
- ④固定ねじ用穴に呼び径4.1の丸木ねじを通して固定してください。



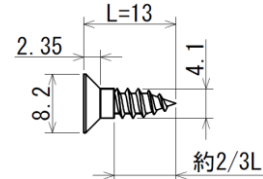
固定ねじ用レールに使用する皿木ねじは、下図のように壁面からねじ上部までの高さを 4.5 mm の位置にて取付けてください。

また、皿木ねじは丸木ねじに対する位置関係に注意して取付位置を決めてください。



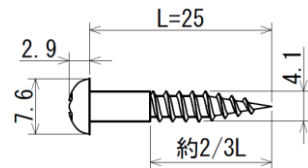
ねじの推奨寸法

固定ねじ用レール部の皿木ねじ



十字穴付き皿木ねじ  
呼び径=4.1 L=13

固定ねじ用穴部の丸木ねじ



十字穴付き丸木ねじ  
呼び径=4.1 L=25

〔単位：mm〕

**警告**



禁止

IECレールフックは、絶対に取外さないでください。  
感電・けがの原因になります。

## 4. 接続方法

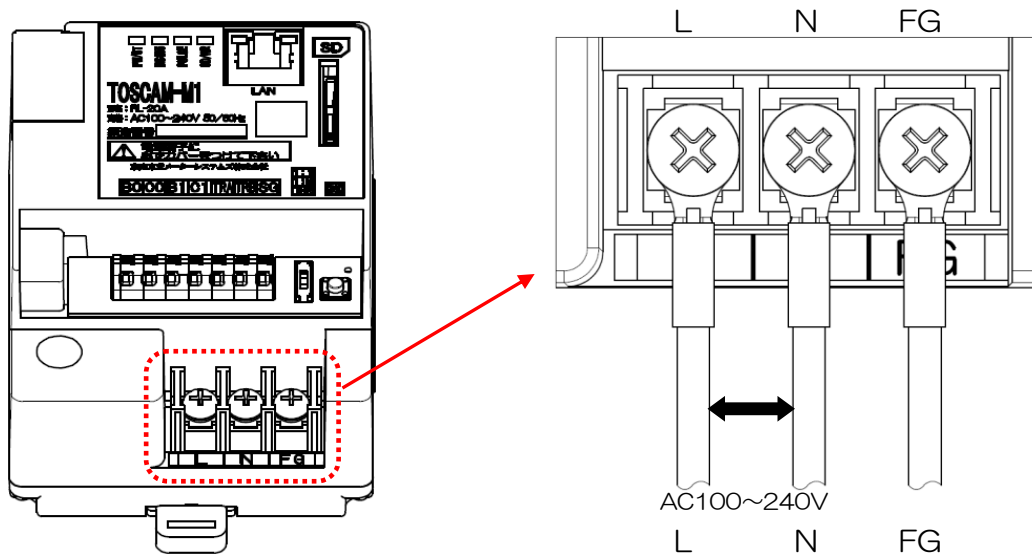
### 4.1 電源線の接続




電源線を接続するときは、電源端子に付属している電源端子カバーを取外して作業してください。

配線作業終了後は、電源端子カバーを必ず取付けてください。

電源線の接続は、下図のように電源端子L、N端子に接続してください。

- 推奨電源線 . . . . . VVF-1.25 mm<sup>2</sup> 相当品
- 推奨圧着端子 . . . . . M4ねじに適合する絶縁被覆付圧着端子

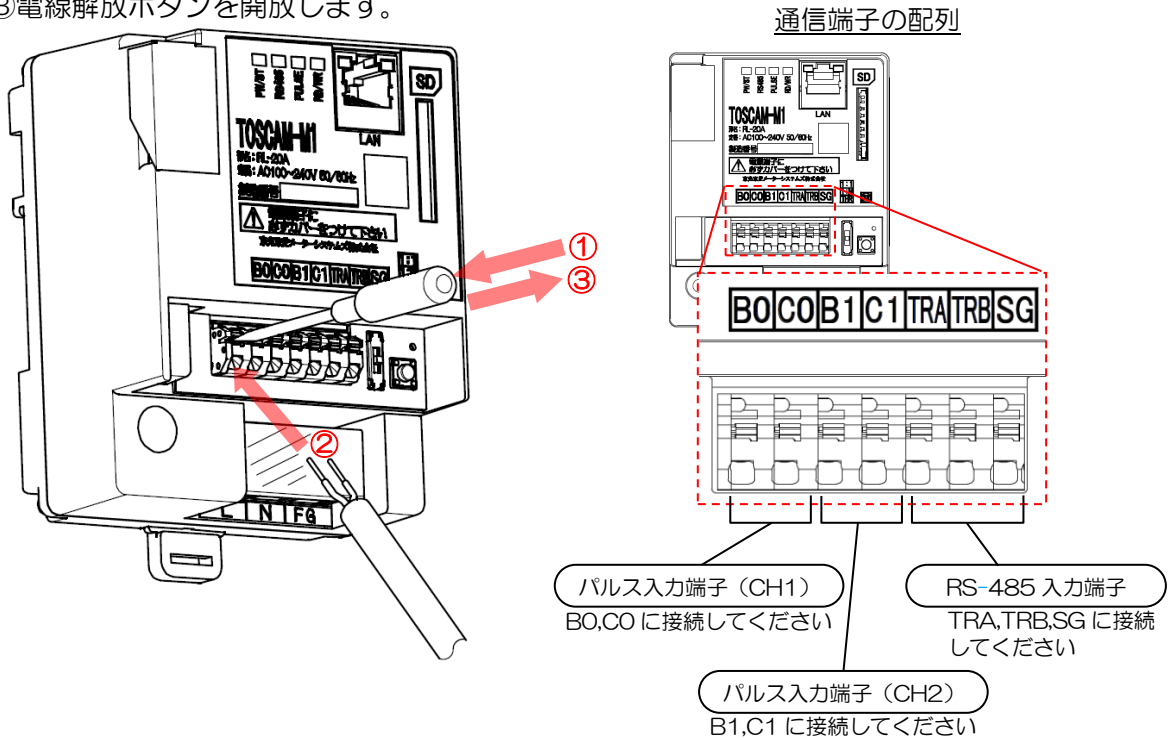


<b>⚠ 警告</b>	
 指示	<b>締付トルクを守る</b> 指定トルクを守らなかった場合、ねじ等の破損および異常発熱等が発生する可能性があります。(推奨ねじ締めトルクは、1.3~1.4 [N・m])
 指示	<b>感電・けが・火災の原因となるため、電線の配線作業は以下のことを守る</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・無通電（停電）状態で作業してください。</li> <li>・接続作業後は必ず電源端子カバーを取付けてください。</li> </ul>
 指示	<b>FG端子を接地する</b> 感電防止のため、必ずFG端子にアース線を接続し接地してください。

4.2 通信線の接続

SmaMeや発信装置付計量器と接続する通信線の配線を行います。通信線は本製品正面中段に設けた通信端子（スクリューレス端子台）と下記手順にて接続してください。

- ①通信端子上部のオレンジ色の電線解放ボタンをマイナスドライバー※1等により押し込みます。
- ②通信端子の電線挿入穴に通信線を挿入します。
- ③電線解放ボタンを開放します。



■推奨通信線

- ・パルス入力端子：FCPEV-φ0.9-1P 相当品
  - ・RS-485 入力端子：FCPEV-φ0.9-2P 相当品
- ※被覆の除去長さは約 8 mm です。

※1：精密ドライバーは必要ありません。  
一般のマイナスドライバー（JIS規格 先端部の刃幅 7 mm以下）で操作できます。

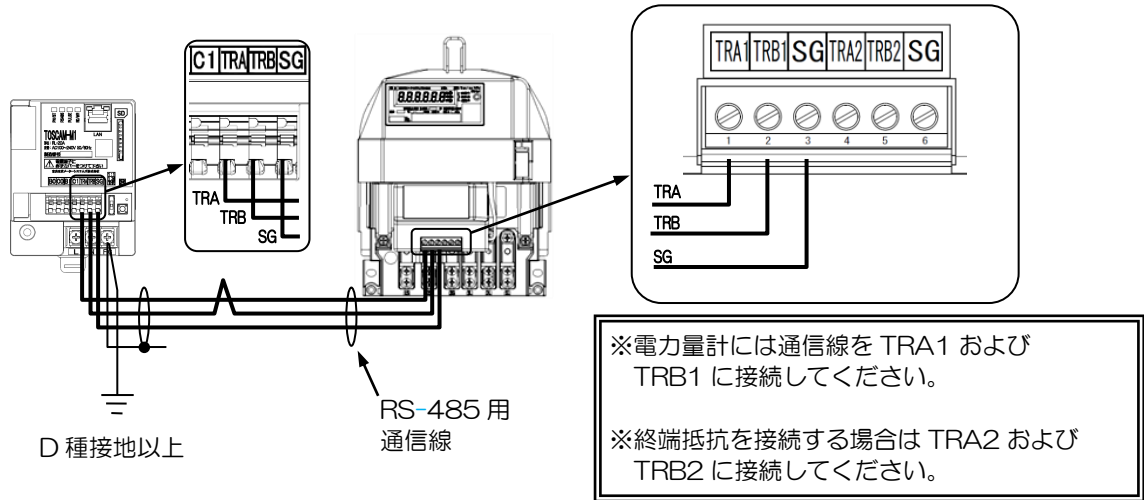
⚠注意

禁止

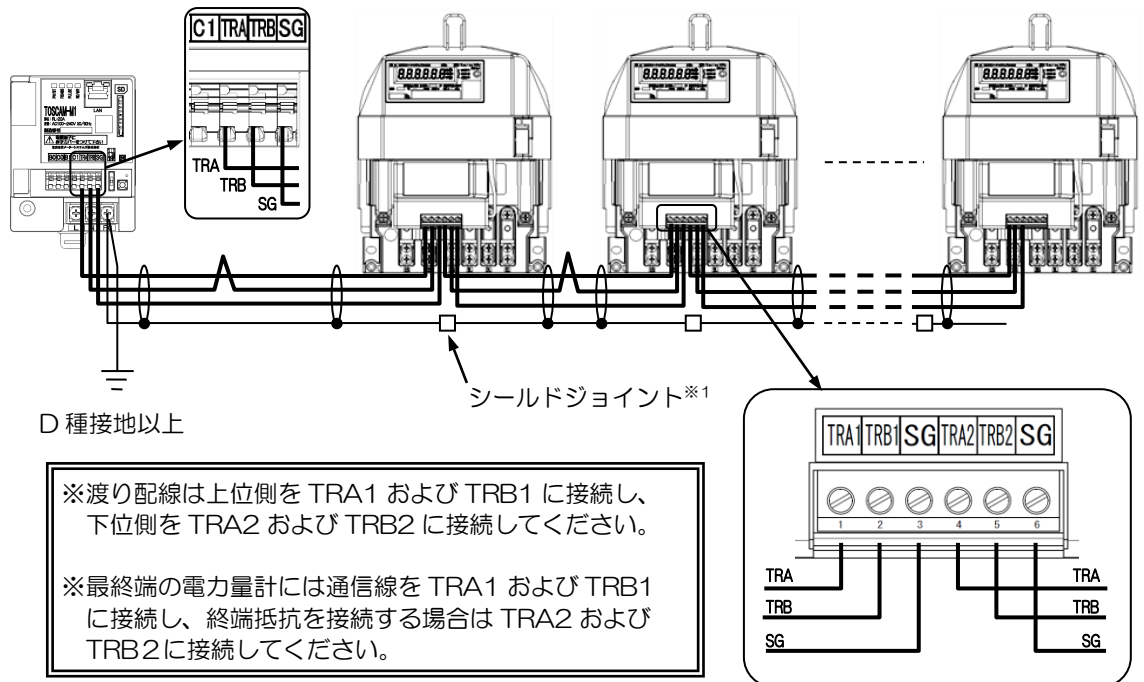
電線解放ボタンに必要以上の力を加えないでください。  
必要以上の力を加えると故障の原因になります。（推奨応力は、10~12〔N〕）

■RS-485通信線接続例

【1：1の場合】



【1：Nの場合】



※1：シールド同士を接続してください。  
接続後は絶縁テープ等で絶縁処理を行ってください。

- 推奨通信線：FCPEV-φ0.9-2P または相当品（導体抵抗：29.2Ω/km 以下、かつ静電容量：平均 80nF/km 以下） 最大 500m
- シールド線は上位装置側で一括接地（D種以上）してください。
- 通信線は、ノイズの影響を避けるため電力線とは別に配線してください。  
※次ページの「通信線の布設について」を参照してください。
- 通信線が屋外を経由する場合は、雷サージなどの影響を回避するための保護を施してください。

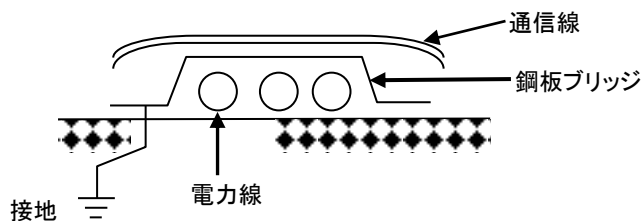


■通信線の布設について

通信線の布設は、照明、電力などの電力線と分離し、2m以上の隔離を確保できる経路を選定してください。

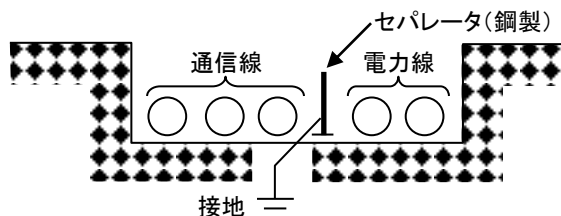
近接すると、電力線からの誘導ノイズによる誤動作の原因となります。やむを得ず近接する場合は、次のような対策が必要です。

- (1) 交差する場合は、直行交差とし鋼板などで橋渡しをしてください。



ケーブル交差例

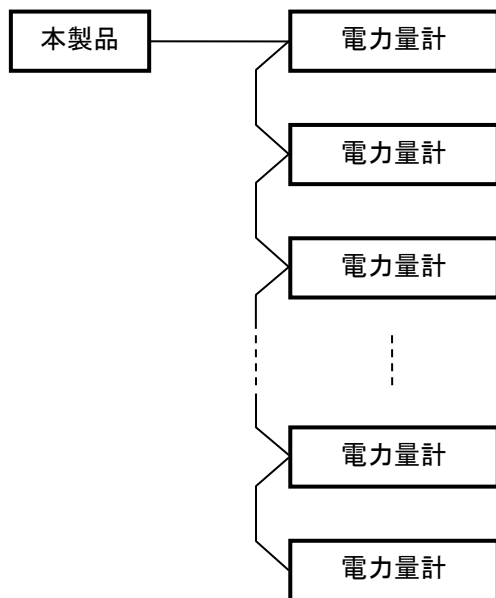
- (2) 同一ダクト・ピット内で混在する場合は、セパレータ（鋼製）で分離してください。



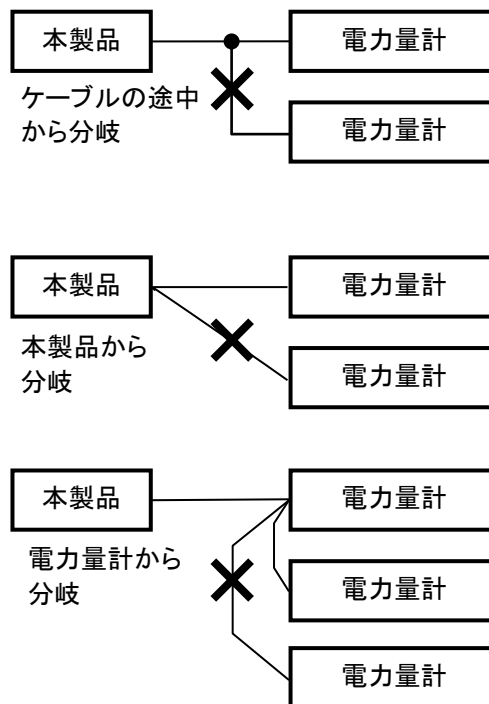
ダクト・ピット内布設例

■接続方法の注意事項

正しい接続



誤った接続



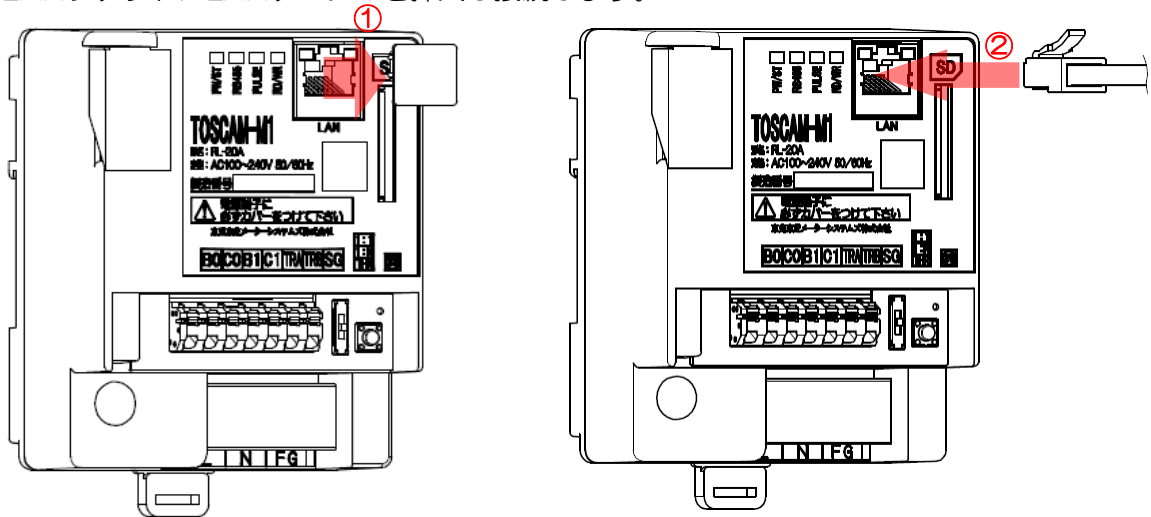
### 4.3 LANケーブルの接続

本製品正面上段に設けたLANソケットにLANケーブルを接続します。

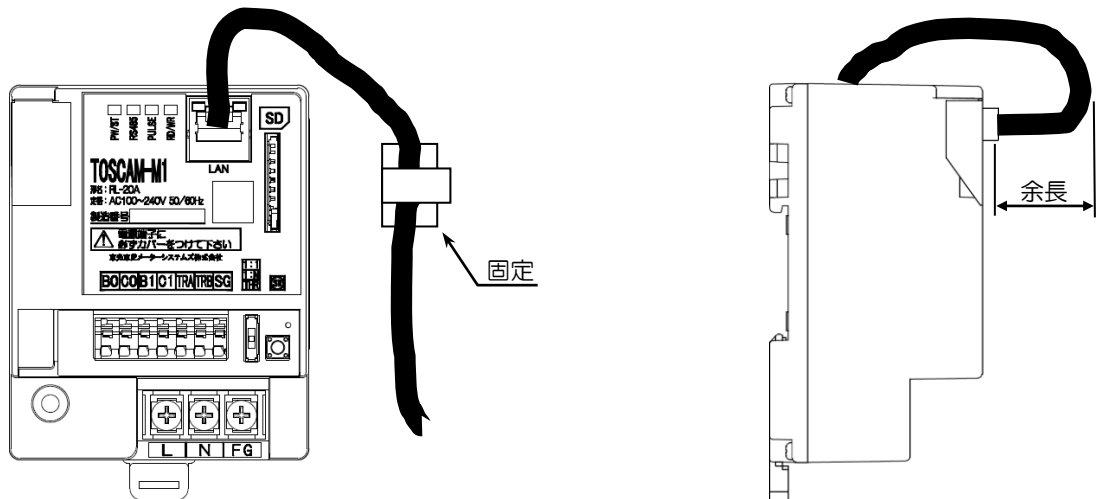
下記の手順にて接続してください。

LANケーブルは、カテゴリ-5以上をご使用ください。  
LANケーブルは、引き回しを考慮し余長を確保の上でご用意ください。

- ①LANソケットに取付けられているLAN用ダストカバーを取外します。
- ②LANソケットにLANケーブルを挿入し接続します。



- ③LANケーブルの抜け防止対策として、LANケーブルを本製品に近接する箇所にて下図のようにクランプやフックなどを利用して固定してください。



※本製品の操作に支障をきたさぬように、ケーブルは上方に引き回すことをお勧めします。

※LANソケットに負荷がかからぬように、LANケーブルに十分な余長を持たせた上で引き回してください。

<b>⚠注意</b>	
 禁止	規定のLANケーブル以外を、接続しないでください。 故障の原因になります。
	LANケーブルを引っ張ったり押し込んだりしないでください。 故障の原因になります。

## 5. 設定方法

### ■設定項目一覧

分類	設定方法	設定項目	初期値（出荷時）	備考
本体	設定スイッチ	動作モード	スルーモード	
	Web画面	時刻	—	PC時刻を取得し設定
		機器ID	000	英数字3桁
		パスワード	rl20at2ms	
		通信タイムアウト	002	RS-485通信のタイムアウト時間 [秒]
		本体設置場所	—	未設定はスペース35桁
RS-485通信	Web画面	メータID	—	1:Nモード時有効 未設定はスペース10桁
パルス入力 (2ch)	Web画面	パルスの重み	1pulse	
		カウンタ値	000000	
ネットワーク	Web画面	DHCP有無	無	
		IPアドレス	192.168.001.001	
		サブネットマスク	255.255.255.000	
		デフォルトゲートウェイ	—	未設定はスペース3桁区切り
		サーバーポート番号	10001	
		NTPサーバーIPアドレス	—	未設定はスペース3桁区切り

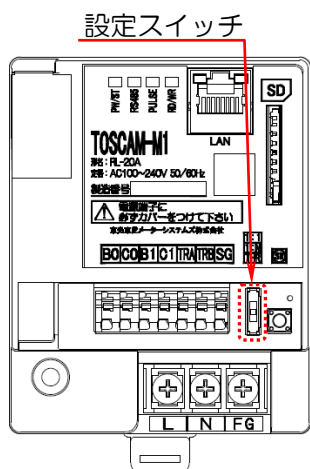
※Web画面での設定方法については「9. Web画面の起動と操作」を参照ください。

### 5.1 設定スイッチによる設定方法

動作モードの設定は、本体の設定スイッチのポジションにより選択します。

動作モードを選択した後、本製品に電源を投入またはリセットスイッチによって再起動することで動作モードが設定されます。

スルーモードでご使用の場合、詳細についてはご購入先までお問い合わせください。



動作モード		スイッチポジション
収集モード	1:1	上段
	1:N	中段
スルーモード		下段

設定スイッチが、動作モードの正しい位置にしっかり固定されていることを確認してから電源の再投入またはリセットスイッチによる再起動を行ってください。

## 5.2 初回起動時の設定（収集モード）

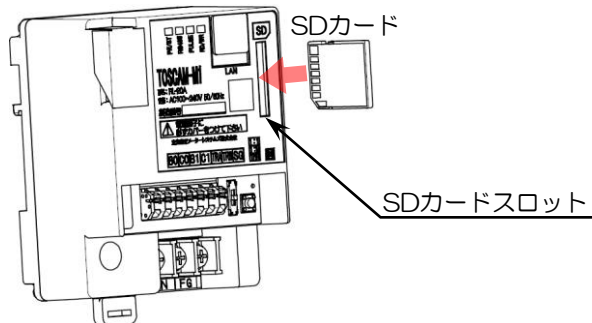
本製品本体の取付作業（19ページ参照）、接続作業（電源線および通信線）（21ページ参照）、メータの接続作業※1が完了後の初回起動時は、必ず以下の手順にて設定を行ってください。

### a. 本体機器側での設定

①SDカードを挿入してください。

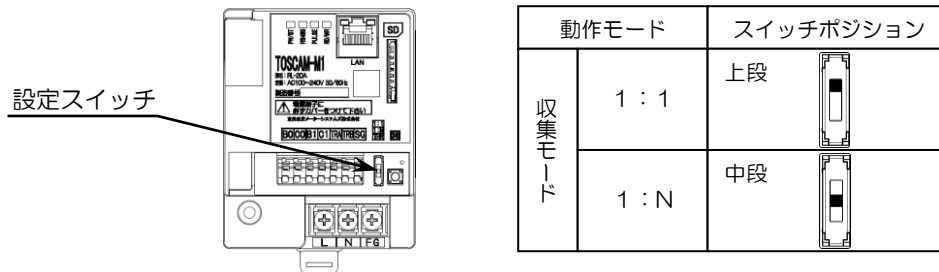
※29ページ「6.1 SDカード」を参照して実施してください。

※収集モードで収集したデータをSDカードに記録するためにはSDカードをSDカードスロットに挿入しておく必要※2があります。



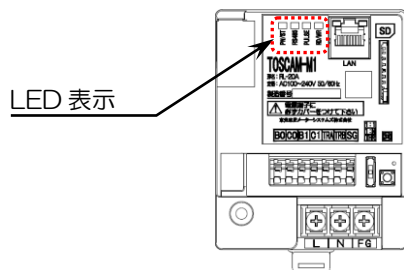
②設定スイッチのポジションをご運用に合わせて「1：1モード」または「1：Nモード」に設定してください。

※26ページ「5.1 設定スイッチによる設定方法」を参照して実施してください。



③SDカードが確実に挿入され、設定スイッチがご希望の動作モードのポジションに設定されていることがご確認できましたら、本製品に電源を投入してください。

この時、LED表示が34ページの「7.2 起動処理時のLED表示」の通りの動作で正常に起動し時刻設定待ち状態になっていることを確認してください。



※1 1：1モードで電源投入後にメータを接続した場合もメータIDの自動登録は実施します。

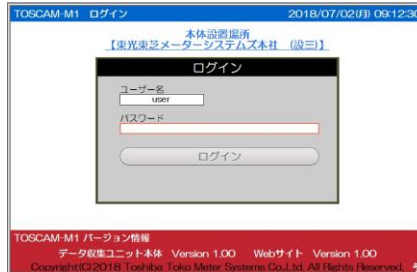
※2 電源投入後に挿入することもできますが、操作スイッチを押下してSDカードを認識させる必要があります。（29ページ「6.1 SDカード」を参照してください。）

b. Web画面による本製品本体の設定

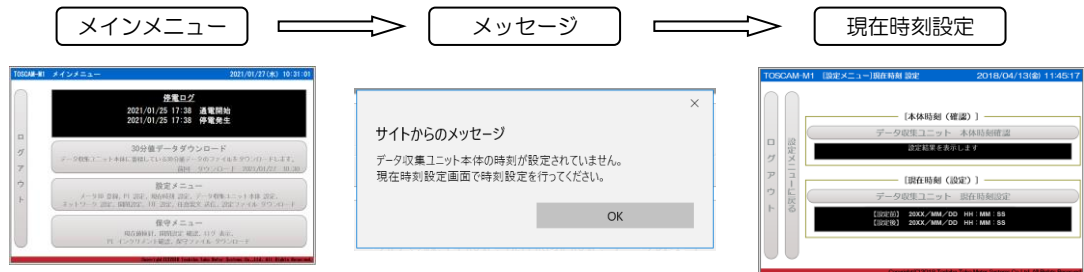
①Web画面にて本製品にアクセスしてください。

※36ページ「9. Web画面の起動と操作」を参照して実施してください。

②ログイン画面が表示しますので出荷時パスワード「rl20at2ms」を入力し、**ログイン** をクリックしてください。

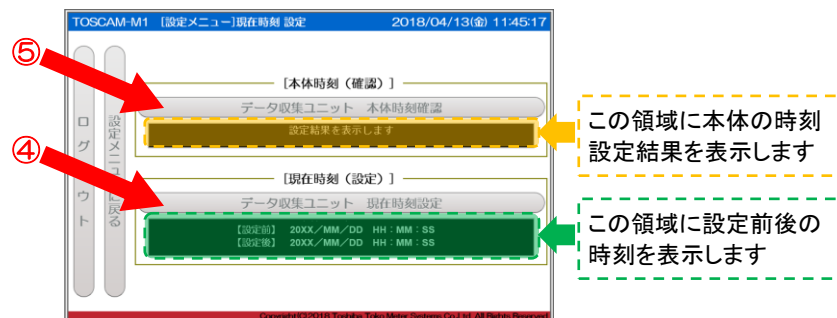


③本体時計が設定されていない状態のため「メインメニュー」を表示した直後、メッセージを表示し、その後「現在時刻設定」画面が表示されます。



④ **データ収集ユニット 現在時刻設定** ボタンをクリックしてクライアントPCの時刻を本体に設定してください。

⑤ **データ収集ユニット 本体時刻確認** ボタンをクリックして本体の時刻が正しく設定されていることを確認してください。



⑥現在時刻設定が終わりましたら、LED表示が34ページの「7.2 起動処理時のLED表示」の通りの動作で正常に起動完了した状態になっていることを確認してください。

本体時刻の設定が完了しましたら、ご運用に合わせて本製品本体のID、パスワード等の変更や、本製品本体をネットワーク接続するための設定などを行ってください。

※36 ページ「9. Web 画面の起動と操作」を参照して実施してください。

## 6. 本体操作方法

### 6.1 SDカード

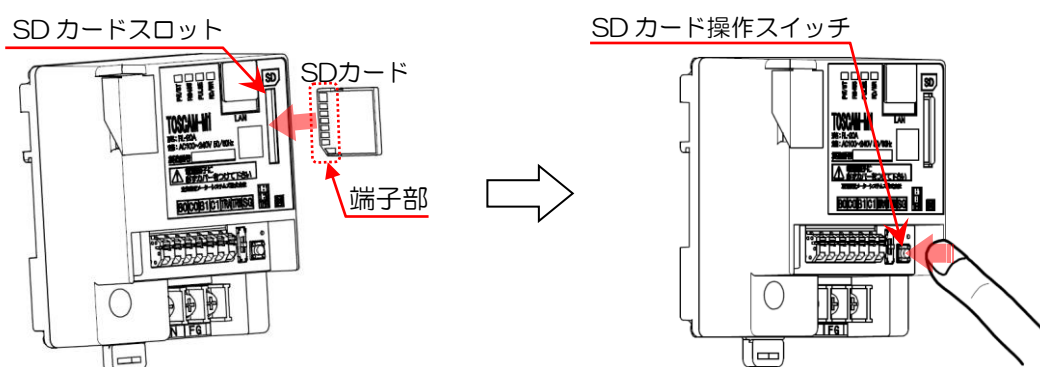
収集モードで本製品を使用する場合は、設定情報と計測データをSDカードに記録するために、SDカードをSDカードスロットに挿入しておく必要があります。

※SDカードには計測データを、当月を除く6ヶ月分のフォルダで記録します。

#### <SDカードの挿入>

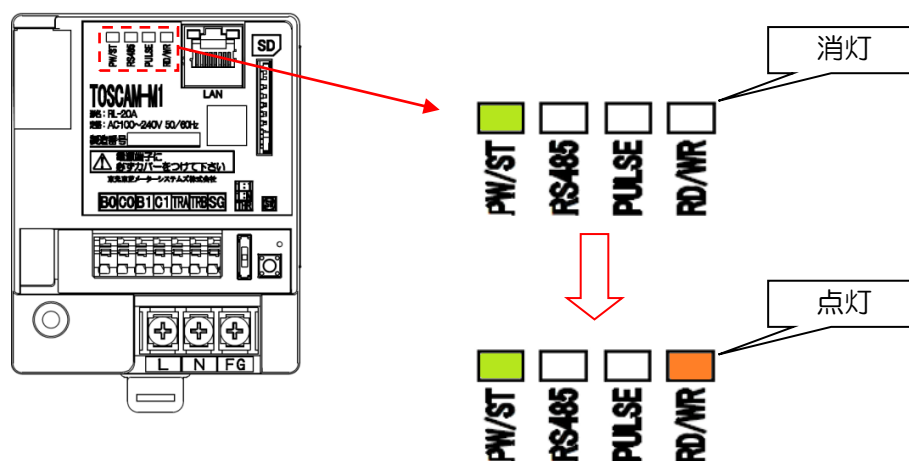
- ①本製品正面のSDカードスロットに下図のようにSDカードの端子部が内側となるようにして挿入してください。このとき、SDカードがロックされるまで確実に挿入してください。

※SDカードは必ずライトプロテクトを解除してご使用ください。



- ②SDカード挿入後、SDカード操作スイッチ（「6.3 SDカード操作スイッチ」項参照）を押下して、LED表示部の「RD/WR」が点灯することを確認してください。

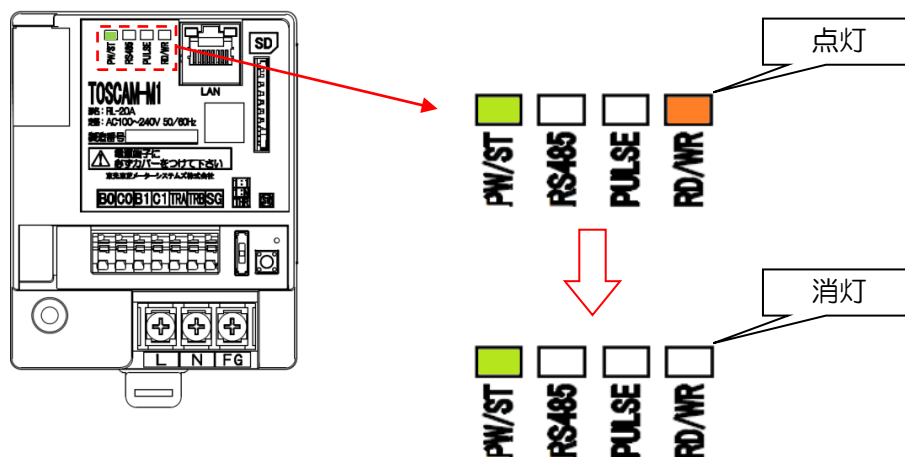
※「RD/WR」のLEDは、SDカードが認識され点灯した後はフラッシュ点滅となります。



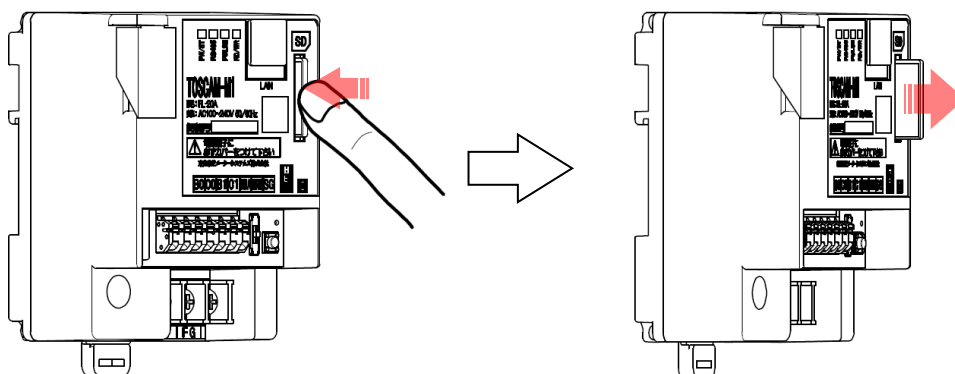
<SDカードの取出し>

①SDカード操作スイッチを押下して、LED表示部の「RD/WR」が一度点灯した後に消灯することを確認してください。

※通常、SDカードが挿入され認識されている場合、「RD/WR」のLEDはフラッシュ点滅しています。



②挿入されているSDカードを正面から軽く押すことによりSDカードがロックから外れ手前に出てきますので、指でつまんで取出してください。



**⚠注意**



禁止

SDカードの読み書き中（RD/WR LED点灯）は、SDカードを取外さないでください。

データ破壊、故障の原因になります。

## 6.2 SDカード使用時の注意事項

- 本製品からSDカードを取外すと、再度挿入するまでの間、SmaMeの30分値データ収集を行いません。パルスのカウントのみとなります。  
※再度SDカードを挿入し認識された後、SmaMeに保存されている30分値データを収集します。
  - SDカードの取外し/挿入を同日に行った場合は、以下のいずれかのデータ収集処理を行います。
    - ①最新の収集時刻から現在時限までのデータを収集。
    - ②当日の00：30から現在時限までのデータを収集。
  - SDカードを取外した日以外に挿入した場合は、上記②の処理を行います。
- 取外したSDカードから取外し日の計測データファイルをコピーして保存してください。  
※SDカードが取り外されている間にSmaMeの時刻が初期化された場合、SDカード挿入日の30分値データは収集されません。
- SDカードを取り外した状態で、直接SmaMeの時刻を変更しないでください。  
※SDカード挿入日の30分値データが収集されないことがあります。
- SDカードは推奨のSDカードをご使用ください  
※推奨のSDカードはフォーマット済みですので、そのままご使用できます。
- SDカード内のファイルは動作に必要なものなので消去しないでください。
- SDカードを交換する必要があるときは、ルート上のファイルは全て交換用のSDカードにコピーのうえご使用ください。
- フォーマット上のご注意  
フォーマットが必要な際は下記フォーマッターにてフォーマットしてください。  
[https://www.sdcard.org/jp/downloads/formatter\\_4/](https://www.sdcard.org/jp/downloads/formatter_4/)  
  
※SDカードをフォーマットする際、オペレーティングシステムに付属しているフォーマットツールではなく、この「SDメモリーカードフォーマッター」を使用することを強く推奨します。  
一般的に、オペレーティングシステムに付属しているフォーマットツールはSD/SDHC/SDXCカードを含むさまざまな記録媒体をフォーマットできますが、SD/SDHC/SDXCカードに最適化されていない可能性があり、結果的に性能が低下する場合があります。
- SDカードスロットには、SDカード以外のものは絶対に入れないでください。  
火災・感電・故障の原因となります。
- SDカードのデータにアクセスしているときに、電源を切ったり衝撃を与えたりしないでください。  
データが壊れるおそれがあります。
- SDカードを取付けている状態で、落下させたり振動・衝撃を与えたりしないでください。  
記録したデータが壊れる（消去される）ことがあります。

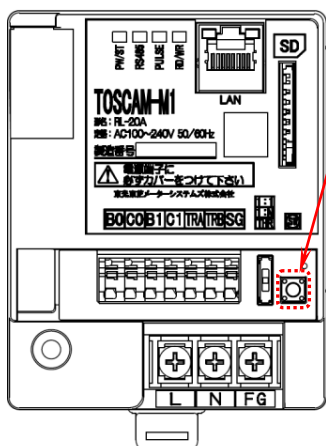


### 6.3 SDカード操作スイッチ

下記の場合に使用するスイッチです。

スイッチはRD/WRが点灯するまで押下してください

- 本製品電源投入状態でSDカードを取外す場合  
※計測データファイルの破壊を防ぐための操作です。
- 本製品への電源投入後にSDカードを挿入する場合  
※SDカードを認識させるための操作です。



SDカード操作スイッチ

SDカード操作スイッチ押下の際のRD/WR LEDの表示動作

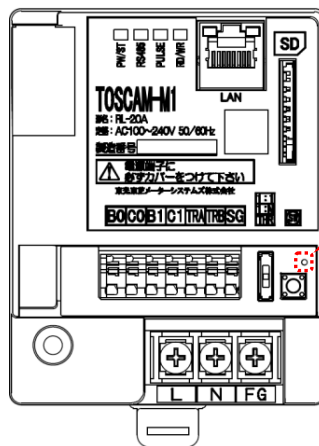
	押下前	押下中	押下後
取外し時	フラッシュ点滅	点灯	消灯
挿入時	消灯	点灯	フラッシュ点滅

※押下後のLED表示動作が上記にならずに1秒間隔で点滅を繰り返す場合は何らかのエラーが発生していますので、再度SDカード操作スイッチを押下してください。

### 6.4 リセットスイッチ

本製品を再起動したい場合に使用するスイッチです。

このスイッチは内部に納められていますので、スイッチ操作には鋭利ではないφ1.3mm以下のセラミックドライバなどの工具を用いて、丸穴に挿入しリセットスイッチを押下してください。なお、リセットスイッチを押下すると、停電および復電のログを記録します。



リセットスイッチ

## ⚠️ 注意



禁止

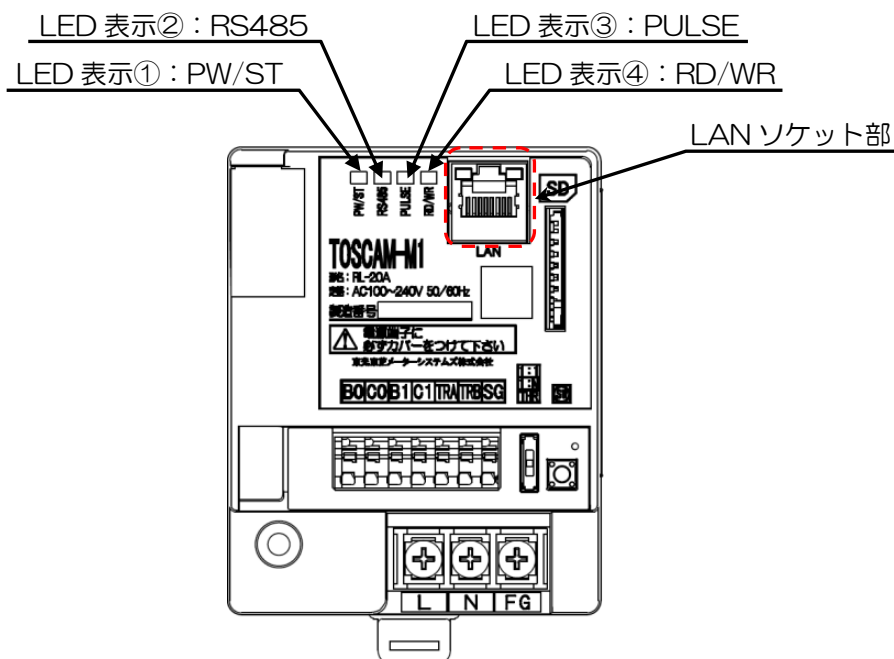
本製品を再起動する必要があるとき以外は絶対にリセットスイッチを押さないでください。

計測データ損失の原因になります。

## 7. 表示

### 7.1 起動後のLED表示

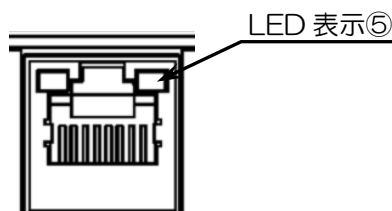
本製品の起動後のLED表示は、次の動作状態を示します。



正常動作状態におけるLED表示

LED表示	表示項目		表示内容	表示の説明
①	PW/ST	電源表示	緑色点灯	通電中に点灯し続けます。
		状態表示	緑色点滅	収集モード30分値収集中に2秒間隔で間欠点滅を繰り返します。
②	RS485	RS-485通信中表示	橙色点灯	通信中に点灯します。
③	PULSE	パルス検出表示	緑色点灯	パルス検出毎に1秒間点灯します。
④	RD/WR	SDカードアクセス表示	橙色点滅	SDカードが認識されている状態の時に、2秒間隔でフラッシュ点滅します。
			橙色点灯	SDカードへのアクセス中に点灯し続けます。

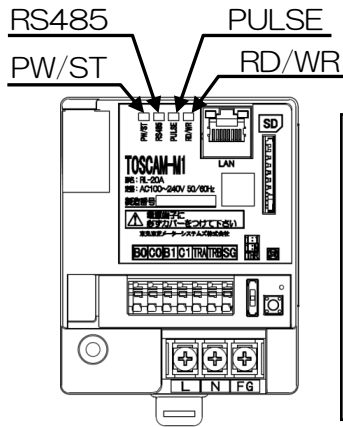
LANソケット部のLED表示は、次の動作状態を表示します。



LED表示	表示項目	表示内容	表示の説明
⑤	リンク確立表示	緑色点灯	ネットワークに正常に接続され、使用可能なときに点灯します。

7.2 起動処理時のLED表示

本製品は、電源投入時あるいはリセットスタート時に起動処理を実行します。  
 起動処理時のLED表示は以下の通りとなります。



下表の①～④までに処理時間はおおよそ 20 秒かかり、時刻設定後の⑤～⑧までの処理時間は最大 60 秒かかります。この時間内に完了しない場合は、本製品になんらかの不具合が発生した可能性がございますので、電源を再投入するカリセットスイッチを押下して再起動させてください。

下図の動作内容④の動作は、本製品出荷時の状態または本製品本体の時計が初期化された場合の動作となります。

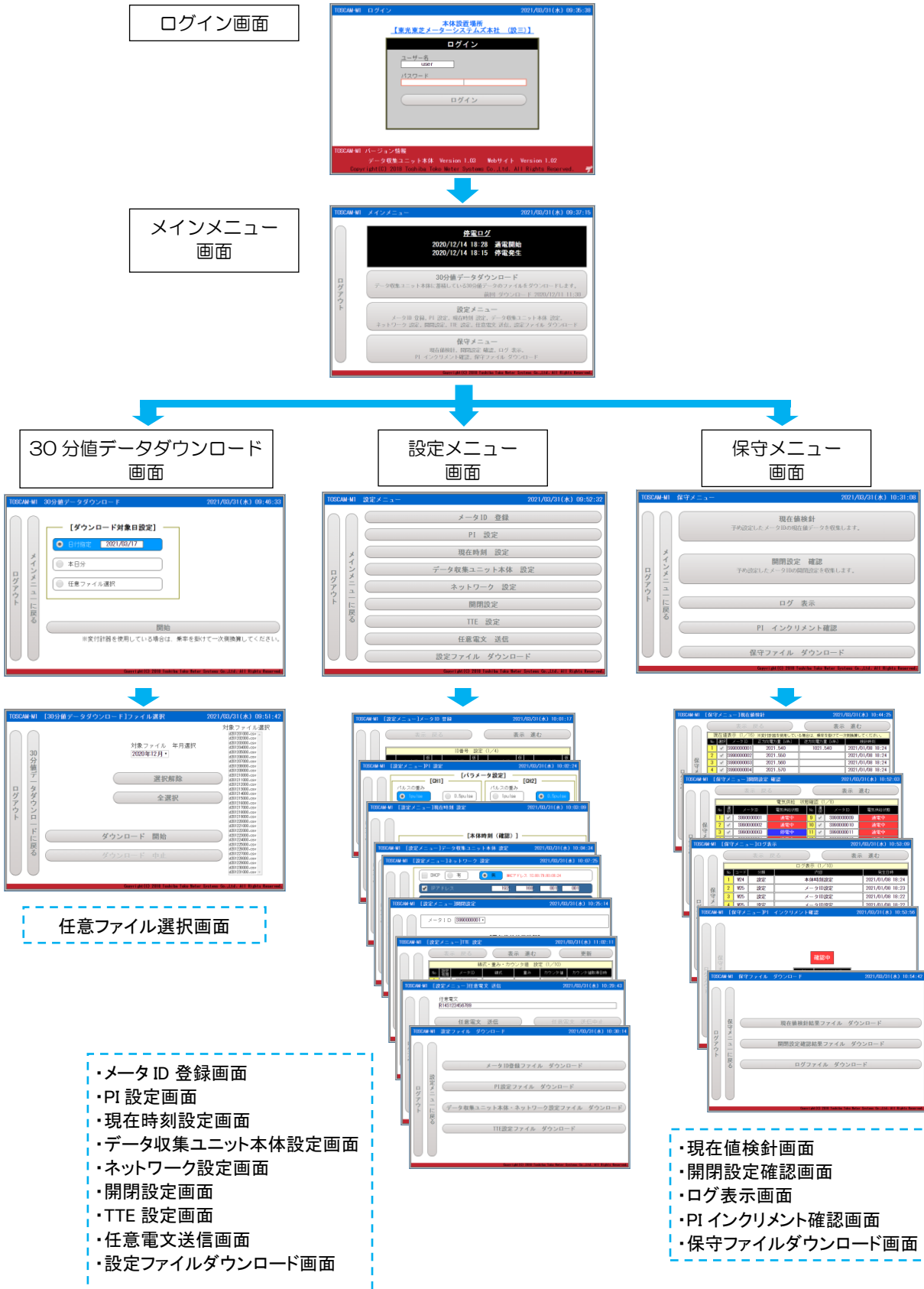
モード 動作内容	スルーモード	収集モード	
		1 : 1	1 : N
①起動開始			
②モード判定中			
③モード確定時			
④時刻設定待ち			
⑤メータ ID 取得中		<b>Web 画面で現在時刻を設定してください</b>	
⑥メータ ID 自動登録中			
⑦メータ ID 自動登録完了			
⑧起動完了			

<図記号の説明>

	または		点灯	
	または		点滅	※1 0.5 秒周期のフラッシュ点滅
	または		点滅	※2 0.4 秒周期の点滅
	消灯			
	※3	RS-485 通信状態の表示		
	※4	SD カード挿入時はフラッシュ点滅 (2 秒周期) / SD カード未挿入時は消灯		
	※5	パルス入力状態の表示		

# 8. Web画面

以下にWeb画面の遷移を示します。



## 9. Web画面の起動と操作

Web画面を表示するには、当社推奨の専用ツールをご使用ください。

専用ツールの設定については、別途発行されている専用ツールの取扱説明書を参照願います。

詳しい内容については、巻末記載の〈お問い合わせ先〉までお問い合わせください。

※Web画面は動作モードが収集モードの場合のみ使用可能です。

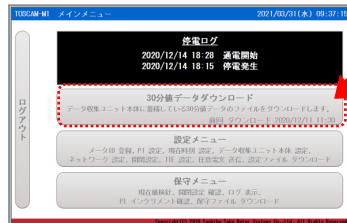
## 10. 30分値データのダウンロード

SDカードに蓄積している30分値データをダウンロードすることができます。

※SmaMeから収集した30分ごとの計量値データと本製品本体に入力されたパルスの30分ごとのカウンタ値を記録したデータになります。

データファイルのダウンロードは以下の手順に従い操作してください。

- ①メインメニューから「30分値データダウンロード」をクリックします。



- ②「30分値データダウンロードメニュー」からダウンロード対象日付を選択します。

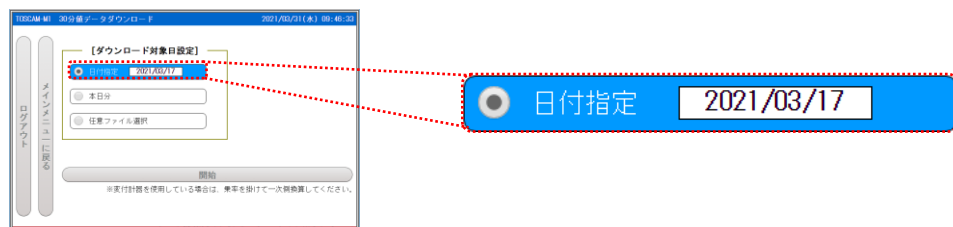


### ■日付指定の場合

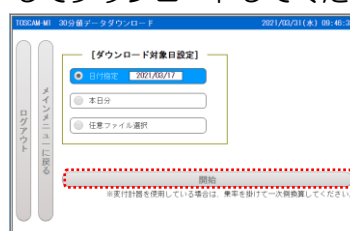
1. [ダウンロード対象日設定]の  **日付指定** をチェックし選択します。
2. メニューの日付選択領域をクリックするとカレンダーが表示されますので、ご希望の日付を選択してください。



3. ご希望の日付が入力されていることを確認してください。

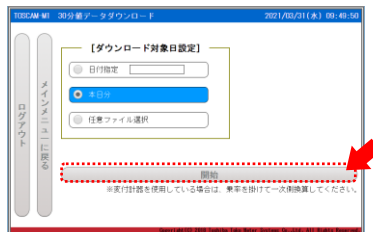


4. **開始** をクリックしてダウンロードしてください。



### ■本日分の場合

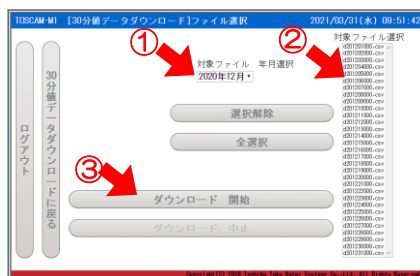
1. [ダウンロード対象日設定]の **本日分** をチェックし選択します。
2. **開始** をクリックしてダウンロードしてください。



■ **本日分** を指定した場合、0:00~0:05 までの間は前日分のデータが出力されます。

### ■任意ファイル選択の場合

1. [ダウンロード対象日設定]の **任意ファイル選択** をチェックし選択します。
2. **開始** をクリックするとファイル選択画面が開きますので任意のファイルを選択してダウンロードしてください。
  - ①対象ファイルの年月を選択します。
  - ②対象ファイルを選択します。
    - ※全ファイルを選択する場合は **全選択** をクリックしてください。
    - ※選択を解除する場合は **選択解除** をクリックしてください。
  - ③ **ダウンロード 開始** をクリックしダウンロードしてください。
    - ※ダウンロードを中止する場合は **ダウンロード 中止** をクリックしてください。



## 11. 設定メニューの操作方法

設定メニューにより本製品本体への設定を行うことができます。

設定を行わないと本製品は使用することができませんので、本製品設置後に必ず設定を行ってください。

※ご運用の状況に合わせ、必ず設定が必要なものがございます。

- 収集モード1：Nの際は、メータIDの登録を必ず行ってください。
- パルス入力を行う際は、PI設定を必ず行ってください。
- 有線LANにてご運用の際は、ネットワーク設定を必ず行ってください。

各種設定は以下の手順に従い操作してください。

### ■メータIDの登録

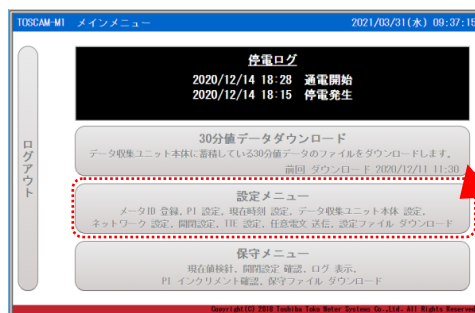
データ収集を行うためにメータのIDを登録する必要があります。

※収集モード1：Nの場合のみ登録可能です。

※メータIDに使用できる文字は次の通りです。

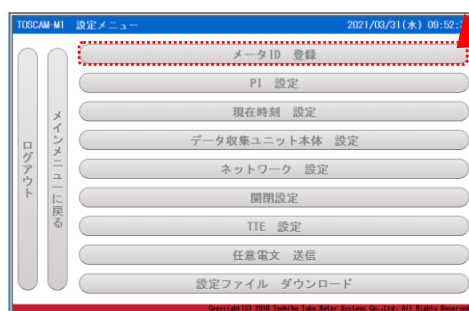
0～9、a～z、A～Z（アルファベットの大文字・小文字を区別します）

- ① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



- ② 「設定メニュー」が「メータID登録」をクリックします。

※メータID登録の初期画面が表示されます。



メータID登録の初期画面



- 未設定のメータはスペース 10 桁にて表示していますので、入力の際には一度スペースを削除するかスペース 10 桁を選択して上書きする必要があります。



③ データ収集を行うメータのIDを入力します。



- メータID入力後EnterまたはTabキーにより次のタブに移動します。  
(最終タブでEnterキーを押してもタブ移動しませんが、Tabキーを押すと画面の他の要素に移動します。)
- メータIDは最大128台登録可能です。  
ただし、メータID入力画面は4画面に分かれています。  
各画面でメータID入力後に④の「メータID登録」を実施ください。
- メータID登録時に本体とメータの時刻は同期されません。  
必要に応じて、本体の現在時刻設定を行い、本体とメータの時刻を同期させてください。

④ 入力を終わったら「メータID登録」をクリックし設定ファイルを保存してください。



## ⚠注意



指示

メータIDを変更する必要があるときは必ず当日データファイルを保存した後に変更を行ってください。

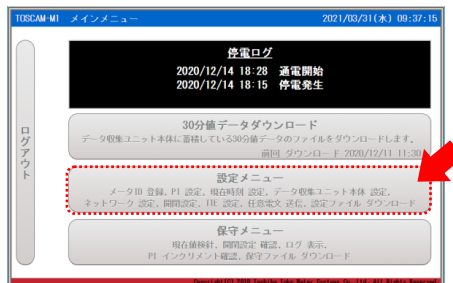
計測データ損失の原因になります。

■PI設定

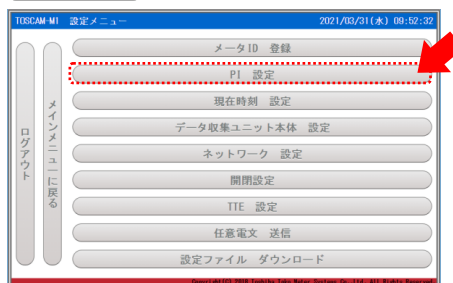
パルス入力に関して「パルスの重み」および「カウンタ値」の設定を行う必要があります。

※パルスの重みは接続する機器に合わせて1または0.5に設定してください。

- ① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



- ② 「設定メニュー」から「PI 設定」を選択します。

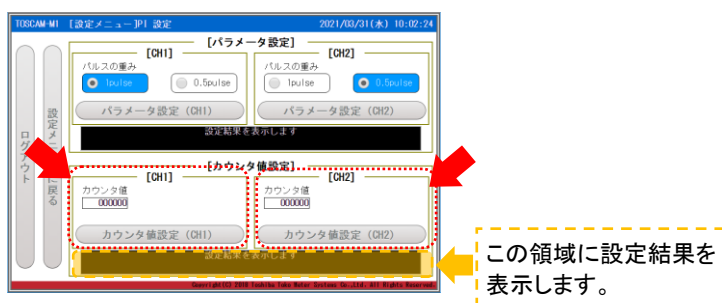


- ③ 「PI設定」画面が表示されますのでCHごとに「パルスの重み」をチェックし選択します。設定ファイル保存のためにパラメータ設定ボタンをCHごとにクリックし保存してください。



- ④次にCHごとに「カウンタ値」を入力します。

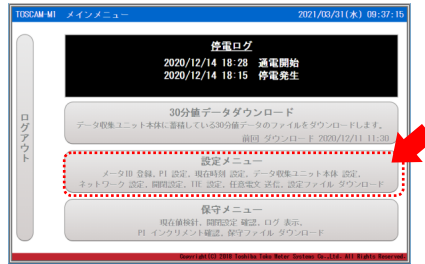
設定ファイル保存のためにカウンタ値設定ボタンをCHごとにクリックし保存してください。



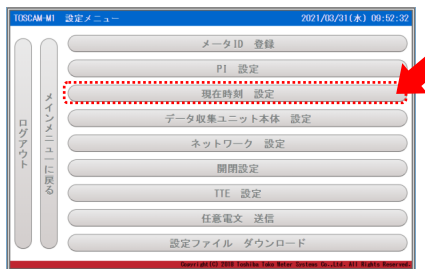
■データ収集ユニットの時刻設定

本製品本体の時刻の設定を行う必要があります。

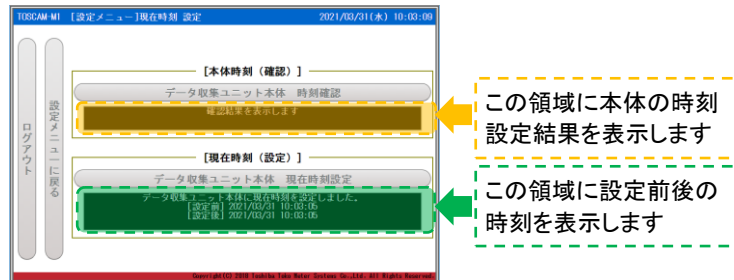
- ① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



- ② 「設定メニュー」から **現在時刻 設定** を選択します。



- ③ 「現在時刻設定」画面が表示されます。



■本体時刻（確認）

- データ収集ユニット本体 時刻確認** をクリックすることで本体の現在の時刻の確認を行います。

■現在時刻（設定）

- データ収集ユニット本体 現在時刻設定** をクリックすることでクライアントPCの時刻を本製品本体の時刻に設定します。

■本製品の時刻設定を行うと、SmaMe 時刻設定機能により本製品に接続されているすべての SmaMe に対して、本製品の時刻を設定します。

■本製品の時刻設定範囲は以下の通りとなります。

- ・2018年1月1日0時0分0秒～2038年1月1日0時0分0秒

■本製品の時刻設定を行った後、SmaMe への時刻設定は以下の場合に実施します。

- ・日替わり時の定時回収時 (00:05)
- ・ネットワークの設定 (45 ページ) でNTPサーバーIPアドレスを設定している場合は、定時回収のデータ収集後にSNTTP通信を行い、本製品の時刻補正後

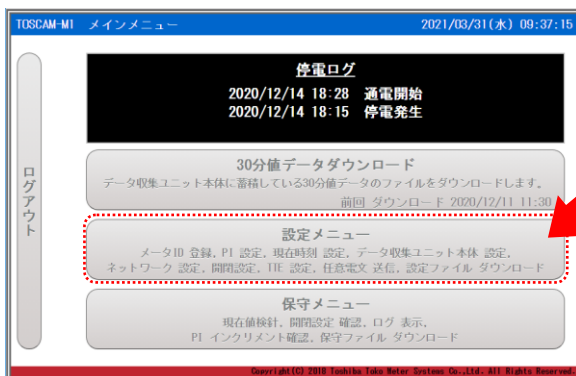
■SmaMe への時刻設定が30分時限 (0～30分、30分～60分) の切り替わり時に行われると、変更内容に合わせて当該時限の電力量を確定します。

- ・本製品の SmaMe へのデータ収集は毎時5分、35分に行います。

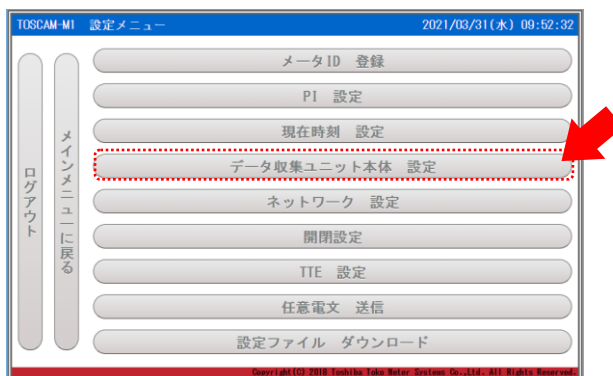
■データ収集ユニット本体の設定

本製品本体のID、パスワード等の設定を行う必要があります。

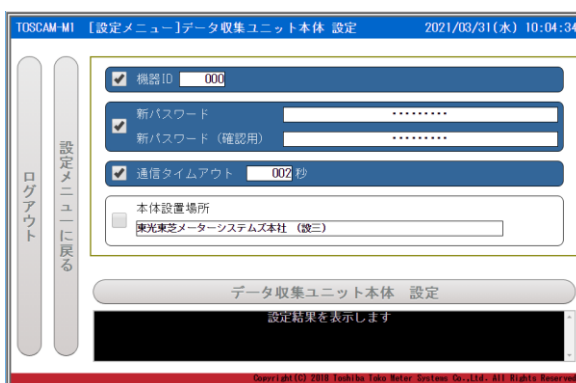
- ①メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



- ② 「設定メニュー」から **データ収集ユニット本体 設定** を選択します。



- ③ 「データ収集ユニット本体設定」画面が表示されます。



④本製品本体の設定を任意で行います。

設定したい項目のチェックボックスにチェックを入れて設定を行ってください。

■機器ID：英数字3桁で入力してください。

※機器IDは、計測データファイルのファイル名に使用されます。

※機器IDに使用できる文字は次の通りです。

0～9、a～z、A～Z（ファイル名ではアルファベットの大文字・小文字を区別しません）

■新パスワード：英数字8～20桁で入力してください。

※データ収集ユニット本体・ネットワーク設定ファイルに保存されません。

パスワードを変更した場合、適切に管理してください。

■通信タイムアウト：002～999の数値3桁で入力してください。

※RS-485通信のタイムアウト時間 [秒]

■本体設置場所：35文字以内で入力してください。

※本体設置場所は、ログイン画面に表示されます。

※半角カンマは入力できません。

※使用できる文字コードは「UTF-8」の1バイト～3バイトの文字となります。

下記記号などの4バイト文字を使用すると登録できる文字数が制限されます。



⑤必要事項の入力を終わったら **データ収集ユニット本体 設定** をクリックしてください。

## ⚠注意



指示

機器IDを変更すると変更前の計測データファイルをWebでダウンロードできなくなります。

- 変更後の機器IDの計測データファイルが作成され、その計測データファイルのみWebでのダウンロードが可能になります。
- 機器IDを変更前にお戻しいただくことで、変更前の計測データファイルをダウンロードすることが可能になります。

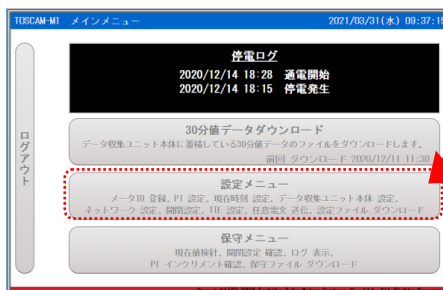
■ネットワークの設定

本製品本体をネットワーク接続するための設定を行います。

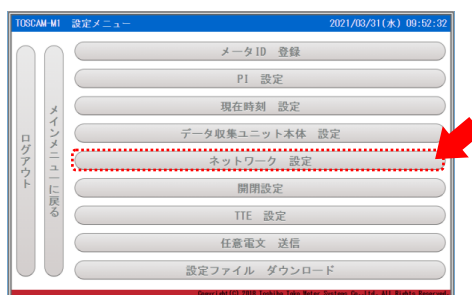
※ネットワーク設定を変更する場合、必ずネットワーク管理者に確認してください。

設定を間違えると本製品と接続できなくなりますので正しく設定してください。

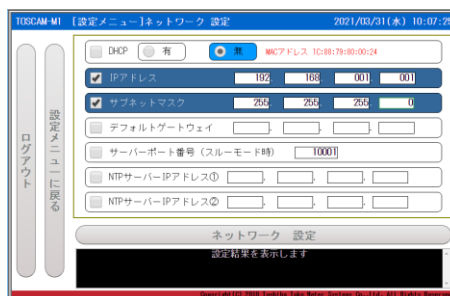
① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします



② 「設定メニュー」から **ネットワーク 設定** を選択します。



③ 「ネットワーク設定」画面が表示されますのでご利用のネットワーク環境に合わせて設定を行ってください。



■ 下記項目の未設定はスペースにて表示していますので、入力の際は一度スペースを削除するかスペースを選択して上書きする必要があります。

- ・デフォルトゲートウェイ
- ・NTP サーバーIP アドレス①
- ・NTP サーバーIP アドレス②

※NTP サーバーでご運用の場合、動作範囲は2036年2月7日6時28分15秒までとなります。

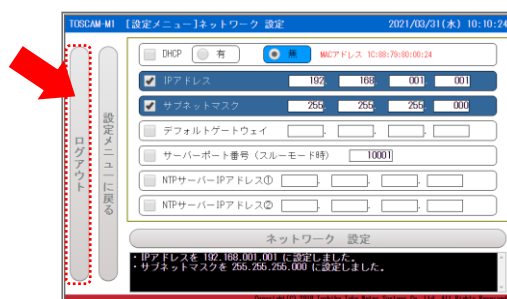
■ 本機器は DHCP 有効設定の場合、リンクローカルアドレス（※）で運用しないでください。  
本機器にはリンクローカルアドレス以外の IP アドレスを割り当てる必要があります。

※リンクローカルアドレス  
IP アドレス：169.254.1.0～169.254.254.255  
サブネットマスク：255.255.0.0


- ④ 設定した結果を **ネットワーク 設定** をクリックして確認します。



- ⑤ 設定に間違いがないことを確認したら **ログアウト** をクリックして終了します。  
 ※ログアウトすることで、設定が有効となりますので、必ずログアウトしてください。



## ⚠️ 注意



指示

ネットワーク設定を間違えると本製品と接続できなくなります。

- ・ 本製品の初期化が必要になります。

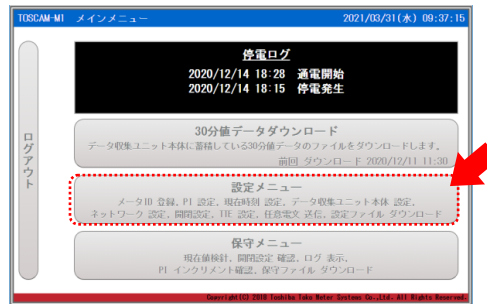
■メータ内蔵の開閉器の状態設定

メータに対して電気供給の開閉設定を行うことができます。

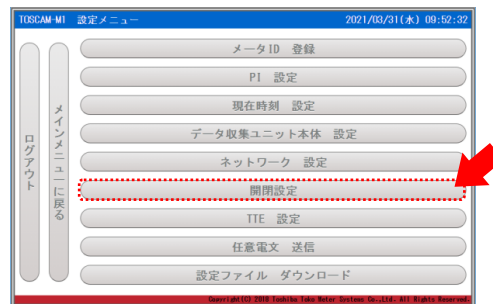
※開閉器内蔵メータは以下の通りです。

相線式	定格	計量方向	形名
单相2線式	100V-30A	単方向計量	S18WS-TALr
		双方向計量	S18WS-TAL
单相3線式	100V-60A	単方向計量	S43S-TALr
		双方向計量	S43S-TAL

① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



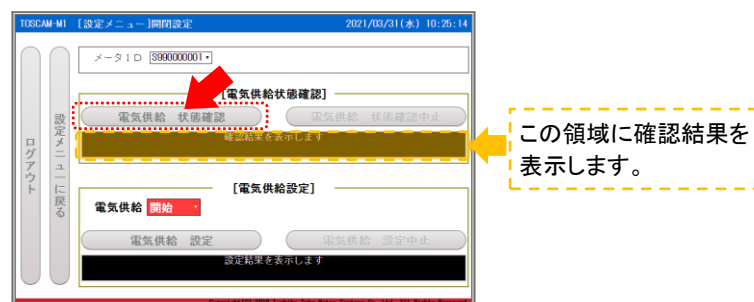
② 「設定メニュー」から「開閉設定」を選択します。



③ 「メータID」部をクリックして表示されるプルダウンリストからメータを選択します。



④ 選択したメータの状態を「電気供給 状態確認」をクリックして確認します。





- ⑤ 選択領域をクリックして電気供給設定を選択した後 **電気供給 設定** をクリックして設定してください。



■ 電気供給を開始する場合

[電気供給]の選択領域をクリックして **開始** を選択することで電気供給を開始することができます。

■ 電気供給を停止する場合

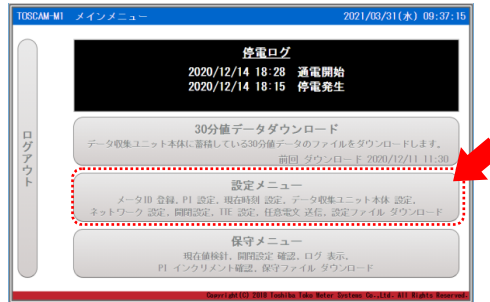
[電気供給]の選択領域をクリックして **停止** を選択することで電気供給を停止することができます。

■ 電気供給 設定中止ボタンをクリックして処理を中止した場合、必ず電気供給 状態確認ボタンをクリックして、現在状態を確認してください。  
※中止が間に合わずに電気供給が設定されてしまう場合があります。

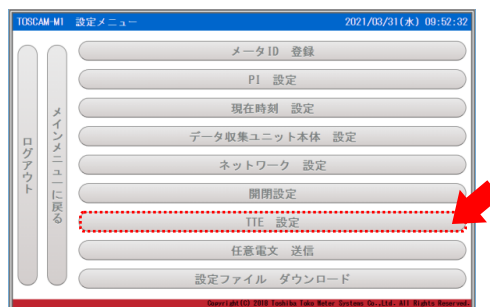
■RQ-TTEBへの各種設定

RQ-TTEBに対して線式、重み、カウンタ値の設定を行います。

- ① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



- ② 「設定メニュー」から「TTE 設定」を選択します。



- ③ 「TTE設定」画面が表示されます。



- ④登録されているRQ-TTEBの設定状態を「更新」をクリックして確認します。

※表示されている画面で「設定有無」項目にチェックがない場合は登録有効なすべてのメータ、チェックがある場合はチェックされているメータのみを対象として確認を実施します。

※設定状態の確認を中止したい場合は「通信キャンセル」をクリックしてください



⑤RQ-TTEBを設定する場合は以下の手順に従い操作してください。

■線式・重みを設定する場合

設定したいメータの設定有無にチェックを入れ、[線式][重み]をプルダウンリストから選択してから **線式・重み 設定** をクリックしてください。

※設定を中止したい場合は **通信キャンセル** をクリックしてください



■カウンタ値を設定する場合

設定したいメータの設定有無にチェックを入れ、カウンタ値を000000~999999の数値6桁で入力してから **カウンタ値 設定** をクリックしてください。

※設定を中止したい場合は **通信キャンセル** をクリックしてください



設定が完了すると[カウンタ値取得日時]の表示を更新します。

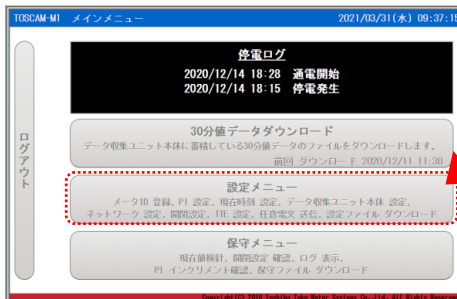
- 「線式・重み 設定」の設定時には、積算方式が「パルス積算」で設定されます。
- RQ-TTEB の設定内容に関する詳細は別紙(RQ-TTEB の取扱説明書)をご確認ください。
- 通信キャンセルボタンをクリックして設定処理を中止した場合、必ず更新ボタンをクリックして、現在の設定状態を確認してください。  
※中止が間に合わずに設定されてしまう場合があります。

■任意電文の送信

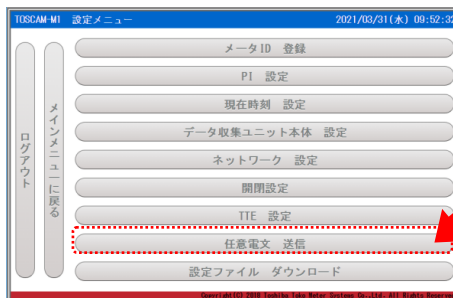
メータに対して任意の電文を送信することが可能です。

SmaMe 電文仕様に関しては、ご購入先までお問い合わせください。  
※通常は使用することはありません。

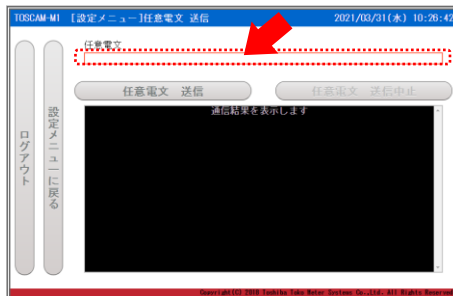
- ① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



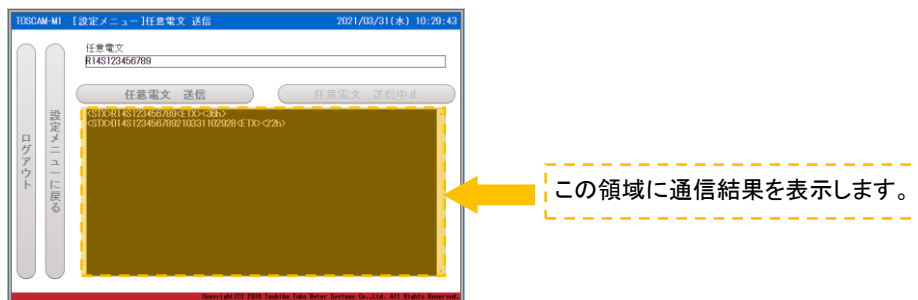
- ② 「設定メニュー」から **任意電文 送信** を選択します。



- ③任意電文入力領域に送信したい任意電文を入力します。



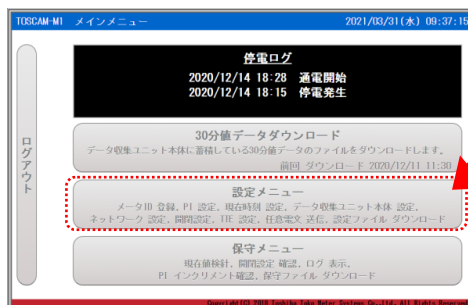
- ④ **任意電文 送信** をクリックして入力した任意電文を送信します。  
※電文送信を中止したい場合は **任意電文 送信中止** をクリックしてください。



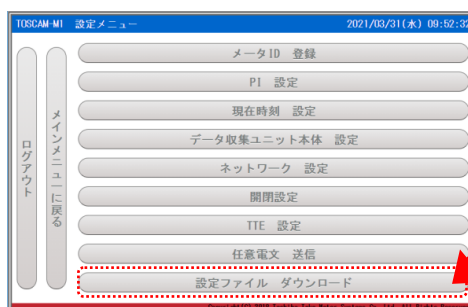
## ■設定ファイルのダウンロード

本製品に保存されている各種設定ファイルをダウンロードすることが可能です。

- ① メインメニューから「設定メニュー」をクリックします。



- ② 「設定メニュー」から **設定ファイル ダウンロード** を選択します。



- ③ダウンロードしたいファイルを選択してファイルをダウンロードしてください。



### ■メータID登録ファイル

**メータID登録ファイル ダウンロード** をクリックしてください。

### ■PI設定ファイル

**PI設定ファイル ダウンロード** をクリックしてください。

### ■データユニット本体・ネットワーク設定ファイル

**データ収集ユニット本体・ネットワーク設定ファイル ダウンロード** をクリックしてください。

### ■TTE設定ファイル

**TTE設定ファイル ダウンロード** をクリックしてください。

※ボタンが無効の場合は、「TTE設定」画面にて登録の確認及び更新ボタンにてデータの回収を行ってください。

## 12. 保守メニューの操作方法

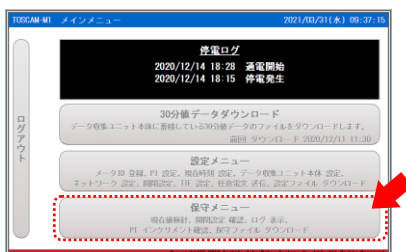
保守メニューにより本製品本体の保守を行うことができます。

各種保守については以下の手順に従い操作してください。

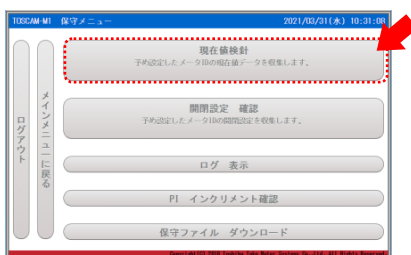
### ■現在値検針

現在値の検針を行うための保守メニューです。

- ① メインメニューから「保守メニュー」をクリックします。



- ② 「保守メニュー」から「現在値検針」をクリックします。



- ③現在値検針を行いたいメータを選択します。

#### ■一括で検針を行いたい場合

【検針設定】で  一括検針 を選択することで自動的に全てのメータがチェックされます。



#### ■個別に検針を行いたい場合

【検針設定】で  選択検針 を選択することで個別にメータをチェックすることができます。  
 選択したあとメータのチェックボックスをチェックして選択します。



- ④ **開始** をクリックして現在値検針を開始してください。  
 ※現在値検針を途中でやめる場合は **中止** をクリックします。

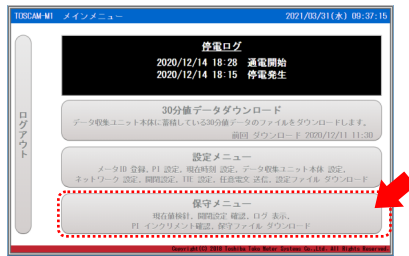


- メータとの通信が成功した時に本製品の時刻を検針時刻の欄に表示します。
- 下記タイプのメータは逆方向電力量が空文字となります。  
SmaMe-TypeV、SmaMe-TypeR、RQ-TTEB

■開閉設定確認

開閉器の設定状態の確認および設定を行うための保守メニューです。

- ① メインメニューから「保守メニュー」をクリックします。



- ② 「保守メニュー」から「開閉設定確認」をクリックします。



- ③ 収集設定を選択します。

■一括で収集を行いたい場合

[収集設定]で  一括収集 を選択することで自動的に全てのメータがチェックされます。



■個別に収集を行

いたい場合

[収集設定]で  選択収集 を選択することで個別にメータをチェックすることができます。



- ④  をクリックして開閉設定確認を開始してください。

※開閉設定確認を途中でやめる場合は  をクリックします。

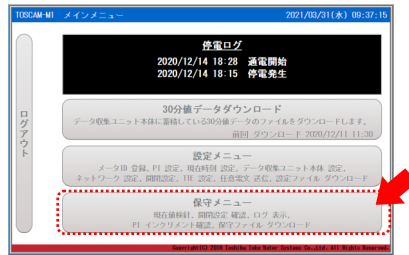




■ログ表示

本製品に保存されているログを確認するための保守メニューです。

- ① メインメニューから「保守メニュー」をクリックします。



- ② 「保守メニュー」から「ログ表示」をクリックします。



- ③ ログ表示画面が表示しますので「更新」をクリックしてログをご確認ください。

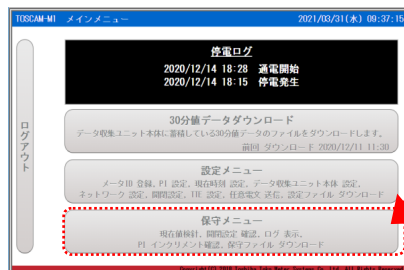


## ■PIインクリメント確認

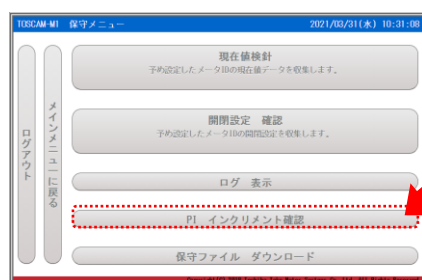
本製品へパルスが入力されていることを確認するための保守メニューです。

この保守メニューの実施中は、PI設定の状態に関わらずパルス入力数をゼロからカウントします。また、この保守メニューの実施中は運用中のパルス数には反映されません。

①メインメニューから「保守メニュー」をクリックします。



②「保守メニュー」から「PIインクリメント確認」をクリックします。



③確認画面が表示しますので **開始** をクリックしてカウンタ値をご確認ください。

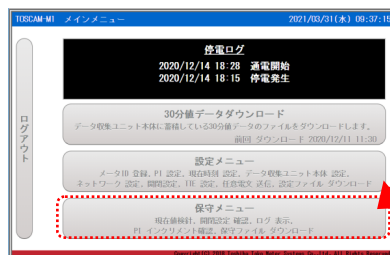


※5秒毎にカウンタ値を更新します。(15秒間通信がないとタイムアウトで処理を終了します。)

## ■保守ファイルダウンロード

現在検針結果ファイル、開閉器設定確認結果ファイル、ログファイルをダウンロードするための保守メニューです。

- ① メインメニューから「保守メニュー」をクリックします。



- ② 「保守メニュー」から「保守ファイルダウンロード」をクリックします。



- ③ダウンロードしたいファイルを選択して保守ファイルをダウンロードしてください。



### ■現在値検針結果ファイル

現在値検針結果ファイルダウンロード をクリックしてください。

### ■開閉器設定確認結果ファイル

開閉器設定確認結果ファイルダウンロード をクリックしてください。

### ■ログファイル

ログファイルダウンロード をクリックしてください。

### 13. 計測データファイル

RS-485接続機器で計測した30分値データとパルス入力されたデータを本製品で収集し、CSVファイル形式で記録します。

このCSVファイル形式で記録したファイルを計測データファイルと呼びます。

計測データファイルは、本製品にSDカードを挿入することにより、SDカードに保存されます。

#### 13.1 計測データファイルの形式と保存場所

■計測データファイル名と保存用フォルダ名

計測データファイルは次のファイル名で保存されます。ファイルはSDカードのルートに以下のとおりフォルダを作成してその中に保存します。

ファイル名：dYYMMDD機器ID.csv	保存用フォルダ名：YYMM
d：「d」固定	YY：西暦の下2桁（19～99）
YY：西暦の下2桁（19～99）	MM：月（01～12）
MM：月（01～12）	
DD：日（01～31）	
機器ID：設定した本製品の識別用ID（英数字3桁）	

例）2019年12月1日に計測した計測データファイル名（機器ID：000）

ファイル名：d191201000.csv          保存用フォルダ名：1912

■計測データファイルの行形式

計測データファイルは次のデータフォーマットのCSVファイルで保存されます。

行 数	内 容				
1 (見出し行)	1行目は見出し行です。カンマ区切りで下記の通り記録されます。				
	1列目	2列目～257列目	258列目	259列目	
	機器ID	[メータID][（列番号-\$）/2]#kWh	PO1	PO2	
	2列目～257列目はSmaMeとなります。 \$：偶数列は0、奇数列は1 #：「+」正方向 「-」逆方向 258列目、259列目はパルス入力となります。				
2～49 (データ行)	2行目以降は日時と計測データがカンマ区切りで記録されます。				
		1列目	2列目～257列目	258列目	259列目
	記録項目	時刻	計量値	CH1 カウンタ値	CH2 カウンタ値
	記録形式	hh:mm	8桁（小数点を含む）	6桁（000000～999999）	
	※未計測データはスペースを記録します。				

※最大計測項目数は、SmaMe 128項目×2 および パルス 2項目の計258項目です。

### 13.2 計測データファイルの例

計測データファイルの例を下記に示します。

※メータID1は30A計器、メータID2およびID128は60A計器の場合として例示します。

```
000, S1800011231+kWh, S1800011231-kWh, S4300021232+kWh, . . . S430128123128-kWh, P01, P02
00:30, 1234. 560, 1234. 560, 12345. 60, . . . 12345. 60, 000001, 000001
01:00, 1234. 570, 1234. 570, 12345. 70, . . . 12345. 70, 000002, 000002
01:30, 1234. 580, 1234. 580, 12345. 80, . . . 12345. 80, 000003, 000003
.
.
.
23:00, 1234. 590, 1234. 590, 12345. 90, . . . 12345. 90, 000004, 000004
23:30, 1234. 600, 1234. 600, 12346. 00, . . . 12346. 00, 000005, 000005
00:00, 1234. 610, 1234. 610, 12346. 10, . . . 12346. 10, 000006, 000006
```

### 13.3 計測データファイルの記録方法

SmaMeIに記録されている30分値データ（30分毎に保存している計測データ）を本製品が30分毎に自動収集し、日替わりの0時05分の回収後に1日単位のCSVファイル形式に変換し、SDカードに記録します。

SDカードに保存用のファイルフォルダ（YYMM）を作成し、そのフォルダ内に計測データファイルを保存します。

#### <計測データファイルの補足説明>

- (1) 日替わりの0時00分に停電または0時05分からの30分値データ収集中に停電した場合は、当日の復電時に前日の30分値データ収集を行います。
- (2) 計測データファイル保存時に、既に保存用ファイルフォルダが存在する場合は、フォルダ作成は行わず、既存のフォルダ内に保存します。
- (3) 計測データファイル保存時に同名の計測データファイルがSDカードに存在する場合は、上書きします。
- (4) パルスのカウンタ値は999999を超えると000000に戻り、引き続きカウントアップします。
- (5) 当日分の30分値データを記録した「当日計測データファイル」を生成できます。「当日計測データファイル」は計測データファイルの形式に加え、機器IDの前段に時刻を表示した次のファイル名で保存されます。

dYYMMDDhhmmss機器ID.csv

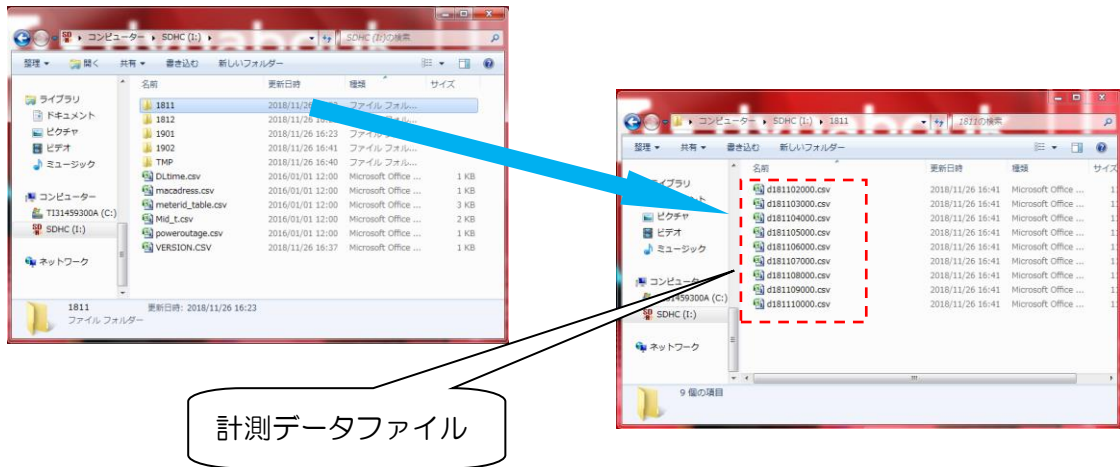
hh	: 時 (00~23)
mm	: 分 (00~59)
ss	: 秒 (00~59)

例) 2019年12月1日午後3時25分23秒までに計測した計測データファイル名(機器ID:111) :  
d191201152523111.csv

- (6) 計測データファイルの保存用フォルダは、当月を含め7ヶ月分のフォルダを保存します。フォルダ数が7個を超える場合に、古いフォルダをその中に保存されている計測データファイルと合わせて削除します。

### 13.4 オフラインでのCSVファイル操作

SDカードを本製品から取出してPC等でCSVファイル进行操作する場合、CSVファイルは下の画面のようにSDカード内に年月のフォルダに入っています。



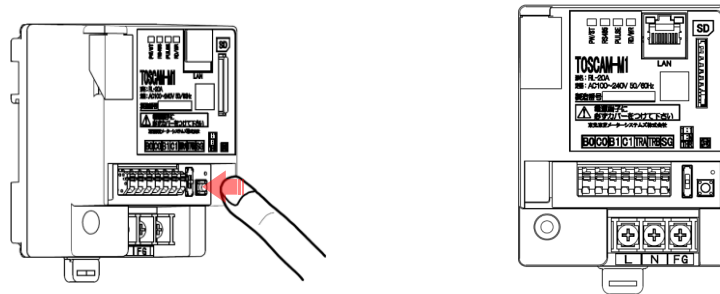
**ファイルに関する注意事項**

SDカードに保存されているダウンロードファイルは削除しないでください。本製品の誤動作の原因になります。

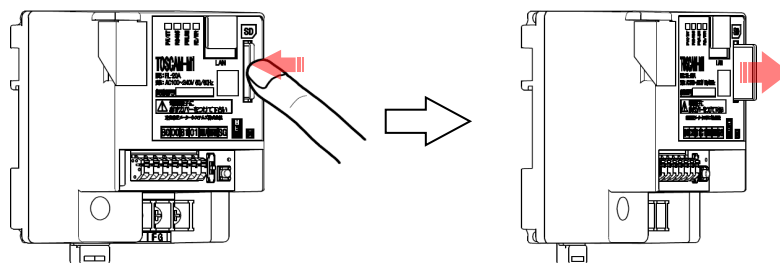
計測データファイルの削除は、P61の「計測データファイルの補足説明」(6)項に記載のとおり、自動で行います。

オフラインでCSVファイル进行操作するための手順を以下に示します。

- ①SDカード操作スイッチを押下してSDカードをアンマウントします。  
この時「RD/WR」のLED表示が消灯することを確認してください。



- ②SDカードを正面から軽く押しつけてロックを外し、取出してください。



- ③取外したSDカードをご使用のPCのSDカードスロットに挿入するか、SDカードリーダーをご使用するなどしてPCと接続の上、エクスプローラ等で操作してください。

## 14. ダウンロードファイル

本製品に登録されている設定情報、メータとの通信結果およびログ情報をWeb画面からダウンロードファイルとして取得できます。

ダウンロードファイルはカンマ区切りのCSVファイル形式で記録されます。

※時刻はすべて、本体の現在時刻が記録されます。

### 14.1 ダウンロードファイル一覧

種 別	名 称	ファイル名
設定ファイル	メータID登録ファイル	meterID_web.csv
	PI設定ファイル	pulse_web.csv
	データ収集ユニット本体・ネットワーク設定ファイル	system_web.csv
	TTE設定ファイル	ttepara_web.csv
保守ファイル	現在値検針結果ファイル	kenshin_web.csv
	開閉設定確認結果ファイル	kaihei_web.csv
	ログファイル	Log_web.csv

### 14.2 メータID登録ファイルの形式

■ファイル名：meterID\_web.csv

行 数	内 容			
1 (見出し行)	1行目は見出し行です。カンマ区切りで下記の通り記録されます。			
	1列目	2列目	3列目	
	No	メータID	仮登録	
2~129 (データ行)	2~129行目はメータIDの登録情報がカンマ区切りで記録されます。			
		1列目	2列目	3列目
	記録項目	登録番号	メータID	仮登録情報
	記録形式	1~128	10桁 ※未登録時は10桁の スペース	0 or 1 0：仮登録（未登録） 1：有効な登録

■メータID登録ファイルの例

No, メータ ID, 仮登録	
1,	S180123456, 0
2,	SAA0023456, 0
3,	STK0012345, 0
	.
	.
127,	, 0
128,	, 0

14.3 PI設定ファイルの形式

■ファイル名：pulse\_web.csv

行 数	内 容				
1 (見出し行)	1行目は見出し行です。カンマ区切りで下記の通り記録されます。				
	1列目	2列目	3列目	4列目	
	メータID	パルスの重み	カウンタ値	時刻	
2、3 (データ行)	2、3行目はパルス入力のCH名と各記録項目がカンマ区切りで記録されます。 2~4列目は見出し列に対応した各CHの記録項目が記録されます。				
		1列目	2列目	3列目	4列目
	記録項目	CH名	パルスの重み	カウンタ値	時刻
	記録形式	2 行 目 : CH1 3 行 目 : CH2	1 or 0.5	000000~ 999999の 6桁	YYYY/MM/DD hh:mm

■PI設定ファイルの例

```
メータ ID, パルスの重み, カウンタ値, 時刻
CH1, 1, 000000, 2018/09/01 12:10
CH2, 0.5, 999999, 2018/09/01 12:10
```

14.4 データ収集ユニット本体・ネットワーク設定ファイルの形式

■ファイル名：system\_web.csv

項 目	見出し（1行目）／登録データ（2行目）
機器ID	1列目
通信タイムアウト	2列目
DHCP使用有無	3列目
IPアドレス	4列目
サブネットマスク	5列目
デフォルトゲートウェイ	6列目
サーバーポート番号	7列目
NTPサーバーNo.1	8列目
NTPサーバーNo.2	9列目
本体設置場所	10列目

■データ収集ユニット本体・ネットワーク設定ファイルの例

```
機器 ID, 通信タイムアウト, DHCP 使用有無, IP アドレス, サブネットマスク, デフォルトゲートウェイ,
サーバーポート番号, NTP サーバーNo. 1, NTP サーバーNo. 2, 本体設置場所
000, 002, 192.168.001.001, 255.255.255.000, 10001, 192.168.001.120, , 東
光東芝メーターシステムズ
```



14.5 TTE設定ファイルの形式

■ファイル名：ttepara\_web.csv

行 数	内 容						
1 (見出し行)	1行目は見出し行です。カンマ区切りで下記の通り記録されます。						
	1列目	2列目	3列目	4列目	5列目	6列目	7列目
	No	メータ ID	線式	積算方式	パルスレート	カウンタ値	カウンタ値取得時刻
2~129 (データ行)	2~129行目は有効な登録がされているRQ-TTEBのメータIDの設定値の設定確認結果がカンマ区切りで記録されます。						
	列 数	記録項目	記録形式				
	1列目	登録番号	1~128				
	2列目	メータID	10桁 ※1				
	3列目	線式	1 or 2 or 3 ※2 1：2線低速が設定されている状態 2：3線式が設定されている状態 3：2線高速が設定されている状態				
	4列目	積算方式	1 or 2 ※2 1：パルス積算が設定されている状態 2：ON時間積算が設定されている状態				
	5列目	パルスレート	積算方式 \ 設定値	1	2		
			パルス積算	0.5	1		
			ON時間積算	1分	6分		
	6列目	カウンタ値	000000~999999 ※2				
7列目	カウンタ値取得時刻	YYYY/MM/DD hh:mm ※2					
※1：未登録時はデータなしとして記録							
※2：RQ-TTEB該当メータIDの設定値読み出しや設定通信を行っていない時や通信エラーの時は、データなしとして記録されます。							

■TTE設定ファイルの例

```
No, メータ ID, 線式, 積算方式, パルスレート, カウンタ値, カウンタ値取得時刻
1, STTE000000, 1, 1, 2, 000001, 2020/02/05 15:00
2, STTE000001, 1, 1, 1, 000002, 2020/02/05 15:01
3, STTE000090, , , , ,
4, , , , ,
.
.
127, , , , ,
128, STTE000099, 3, 2, 2, 123456, 2020/02/05 15:03
```

14.6 現在値検針結果ファイルの形式

■ファイル名：kenshin\_web.csv

行 数	内 容				
1 (見出し行)	1行目は見出し行です。カンマ区切りで下記の通り記録されます。				
	1列目	2列目	3列目	4列目	5列目
	No	メータID	正方向電力量 [kWh]	正方向電力量 [kWh]	検針時刻
2~129 (データ行)	2~129行目は有効な登録がされているメータIDの現在値検針結果がカンマ区切りで記録されます。				
	列 数	記録項目	記録形式		
	1列目	登録番号	1~128		
	2列目	メータID	10桁 ※1		
	3列目	正方向電力量	8桁	(単位：kWh) ※2	
	4列目	逆方向電力量	8桁	(単位：kWh) ※2	
5列目	検針時刻	YYYY/MM/DD hh:mm ※2			
	※1：未登録時は10桁のスペース ※2：該当メータIDの現在値検針を行っていない時や通信エラーの時は、空文字データが記録されます。				
130、131 (データ行)	130、131行目はパルス入力の現在カウンタ値がカンマ区切りで記録されます。				
	列 数	記録項目	記録形式		
	1列目	登録番号	130行目：129 131行目：130		
	2列目	CH名	130行目：PI1 131行目：PI2		
	3列目	カウンタ値	000000~999999の6桁		
	4列目	パルスの重み	1 or 0.5		
5列目	検針時刻	YYYY/MM/DD hh:mm			

■現在値検針結果ファイルの例

```

No, メータ ID, 正方向電力量[kWh], 逆方向電力量[kWh], 検針時刻
1, S180000001, 0000.010, 0000.010, 2018/10/25 13:30
2, S180000002, 0000.020, 0000.020, 2018/10/25 13:31
.
.
127,      ...
128,      ...
129, P11, 123456, 1, 2018/10/25 13:30
130, PI2, ,
    
```

## 14.7 開閉設定確認結果ファイルの形式

■ファイル名：kaihei\_web.csv

行 数	内 容			
1 (見出し行)	1行目は見出し行です。カンマ区切りで下記の通り記録されます。			
	1列目	2列目	3列目	4列目
	No	メータID	電気供給状態	時刻
2~129 (データ行)	2~129行目は有効な登録がされているSmaMe-TypeHのメータIDの開閉器の設定確認結果がカンマ区切りで記録されます。			
	列 数	記録項目	記録形式	
	1列目	登録番号	1~128	
	2列目	メータID	10桁	※1
	3列目	開閉器設定状態	停止中 or 通電中	※2
			停止中：開閉器が開いている状態 通電中：開閉器が閉じている状態	
4列目	時刻	YYYY/MM/DD hh:mm	※2	
※1：未登録時は10桁のスペース				
※2：SmaMe-TypeH該当メータIDの開閉器設定を行っていない時や通信エラーの時は、オールスペースが記録されます。				

■開閉設定確認結果ファイルの例

No, メータ ID, 電気供給状態, 時刻
1, S180000001, 停止中, 2018/10/25 13:30
2, S180000002, 通電中, 2018/10/25 13:31
⋮
⋮
127, , ,
128, , ,

## 14.8 ログファイルの形式

## ■ファイル名：Log\_web.csv

行 数	内 容				
1 (見出し行)	1行目は見出し行です。カンマ区切りで下記の通り記録されます。				
	1列目	2列目	3列目	4列目	5列目
	No	コード	分類	内容	発生日時
2~101 (データ行)	2~101行目は最大100件までのログ情報がカンマ区切りで記録されます。				
	列 数	記録項目	記録形式		
	1列目	No	1~100		
	2列目	コード	次頁、次々頁参照		
	3列目	分類	次頁、次々頁参照		
	4列目	内容	次頁、次々頁参照		
	5列目	発生日時	YYYY/MM/DD hh:mm		

## ■ログファイルの例

No, コード, 分類, 内容, 発生日時
1, W10, 動作要求, インクリメント確認開始, 2018/10/25 13:30
2, W10, 動作要求, インクリメント確認開始, 2018/10/24 13:30
.
.
99, , , ,
100, , , ,

## ■ログ種類（本体）

No	コード	分類	内容	説明
1	I01	情報	復電発生	復電が発生した（停電発生ログの作成及びデータ復旧を実施完了した）。
2	I00	情報	停電発生	停電が発生した。
3	I10	情報	パスワード初期化	初期化用パスワードによりパスワードの初期化を行った。
4	I11	情報	通信タイムアウト初期化	下位通信のタイムアウト設定を初期化した。
5	I20	情報	リセットSWオン	リセットスイッチが押された。
6	E10	内部エラー	SNTP補正規定範囲オーバー	SNTPによる時刻補正で規定範囲外および5分以上の誤差によって時刻情報を設定しなかった。
7	E11	内部エラー	RTC設定異常	RTCが動作可能範囲外になり、初期値設定された。
8	E12	内部エラー	復電時EEPROM書込み異常	復電時にTMPエリアに書込みコードが初期化（0xFF）以外の場合 ※停電時にEEPROMの書込み途中の場合があった
9	E13	内部エラー	EEPROM書込みリトライアウト	EEPROMで書込みエラーのリトライアウトが発生した。
10	E40	端末エラー	未収集発生	30分値収集の通信でリトライアウトが発生した。
11	E41	端末エラー	SmaMe時刻補正エラー	データ収集通信にてS14通信で補正が出来なかった場合（リトライアウト）。
12	E43	端末エラー	メータ時刻異常	定時回収での回収で回収異常によるR14で時刻誤差が5分以上あった場合。
13	E60	カードエラー	SDカードフォルダ数オーバー	SDカードのフォルダ数オーバーによる削除処理に失敗した。
14	E61	カードエラー	SDカードWP状態	SDカードのスイッチの設定が書込み禁止状態。
15	E62	カードエラー	SDカードRW異常	SDカードの読込／書込の異常を検出した場合。

## ■ログ種類 (Web)

No	コード	分類	内容	説明
1	W10	動作要求	インクリメント確認開始	Webにより、インクリメント確認を実施した。
2	W11	動作要求	インクリメント確認停止	Webにより、インクリメント確認を停止した。
3	W12	動作要求	任意電文実施	Webにより、任意電文通信を実施した。
4	W13	設定	カウンタ値設定	Webにより、パルスカウンタ値を設定した。
5	W14	設定	パルスの重み設定	Webにより、パルスの重みを設定した。
6	W15	設定	機器ID設定	Webにより、機器IDを設定した。
7	W16	設定	パスワード設定	Webにより、パスワードを設定した。
8	W17	設定	DHCP有効設定	Webにより、DHCPを有効に設定した。
9	W18	設定	DHCP無効設定	Webにより、DHCPを無効に設定した。
10	W19	設定	設定	Webにより、サブネットマスクを設定した。
11	W20	設定	デフォルトゲートウェイ設定	Webにより、デフォルトゲートウェイを設定した。
12	W21	設定	IPアドレス設定	Webにより、IPアドレスを設定した。
13	W22	設定	NTPサーバアドレス設定	Webにより、NTPサーバアドレスを変更した
14	W23	設定	サーバポート設定	Webにより、サーバポートを設定した。
15	W24	設定	本体時刻設定	Webにより、本体時刻を設定した。
16	W25	設定	メータID設定	Webにより、メータIDの登録をした。
17	W26	動作要求	現在値検針要求実施	Webにより、現在値検針要求を実施した。
18	W27	動作要求	開閉器「通電中」実施	Webにより、開閉器「通電中」を実施した。
19	W28	動作要求	開閉器「停止中」実施	Webにより、開閉器「停止中」を実施した。
20	W29	動作要求	SDカード抜取	SDカードが抜き取られた。 (アンマウントされた)
21	W30	動作要求	SDカード挿入	SDカードが挿入された。 (マウントされた)
22	W31	設定	通信タイムアウト設定	Webにより、通信タイムアウトを設定した。
23	W32	設定	本体設置場所設定	Webにより、本体設置場所設定を設定した。

## ■ログ種類 (Web)

No	コード	分類	内容	説明
24	W33	設定	TTE線式・重み設定	Webにより、TTEの線式・重みを設定した。
25	W34	設定	TTEカウンタ値設定	Webにより、TTEのカウンタ値を設定した。
26	W35	設定	SDカードメータID設定	施工時用のメータID設定を行った。

## 15. 困ったときは

### 15.1 LEDエラー表示一覧

表示	状態	対処方法／確認	該当ページ
PW/STの緑色LEDが点灯しない	本製品の内部回路が動作していません。 電源端子に電源が接続されていません	AC100V～AC240Vの電源が供給されていることを確認してください。	21
PW/STの緑色LEDがフラッシュ点滅（0.5秒周期）している	本体の時刻設定がされていません	Web画面で時刻設定を行ってください。	42
PW/STの緑色LEDがはやく点滅（0.4秒周期）している	メータIDを取得できていません（1：1モード時）	本製品と下位装置との接続を確認してください。	22
PW/STの緑色LEDがゆっくり点滅（2秒周期）している	本体が異常状態です	リセットボタンを押下して本体をリセットしてください。それでも同じ表示がつづく場合、ご購入先までお問い合わせください。	32
PULSEの緑色LEDがゆっくり点滅（1秒周期）している	動作モードを判定できていません	スイッチポジションを再確認してください。	26
RD/WRの橙色LEDがゆっくり点滅（1秒周期）	SDカードが正しく認識されていません	再度SDカード操作スイッチを押下してください。それでも同じ表示が出る場合、SDカードを交換して同じ作業を実施してください。	29
30分値収集完了時、PW/STの緑色LEDがはやく点滅している（0.2秒周期で10秒間）	30分値収集にデータが欠損しているメータがあります	30分値データをダウンロードして、データの欠損の有無を確認してください。 データの欠損がある場合は、次ページ記載の「接続している全てのメータのデータが収集されていない」状態の調査、対応及び確認の実施をお願いいたします。	37



## 15.2 基本操作

状態	調査項目	対処方法/確認	該当ページ
RS-485通信ができない	本製品と下位装置との通信線が正しく接続されていますか？	本製品と下位装置との接続を確認してください。	22
	本製品と下位装置のRS-485通信速度が一致していますか？	下位装置のRS-485通信速度が9600bpsに設定されているか確認してください。	—
	LANケーブルが外れていませんか？	LANケーブルを接続し直してください	25
	ネットワークは正しく設定されていますか？	本製品のネットワーク関連の設定項目を確認してください。 上位装置のネットワーク設定を確認してください。	45
SDカードが認識されない	SDカードが外れていませんか？	SDカードが正しく挿入されていることを確認してください。	29
	SDカード挿入後に操作スイッチを押し忘れていませんか？	単にSDカードの挿入だけでは認識されません。 SDカード挿入後に操作スイッチを押してください。	29 32
パルスのカウント値が前回の収集データより異常に小さい	前回のカウント値が999999に近い値になっていませんか？	前回のカウンタ値が999999に近い場合は、000000に戻りカウントアップを再開していますので問題ありません。	—
		前回のカウンタ値が999999に近い値でない場合は、本製品がリセットされていないか確認してください。	
接続している全てのメータのデータが収集されていない	通信環境が悪くなっていませんか？	Webの現在値検針で通信状況を確認してください。	53
	メータIDが正しく設定されていますか？	メータIDが正しく登録されているか確認し、登録されていない場合は再設定してください。	39
設定した値が反映されていない	設定中に停電が発生しませんでしたか？	停電が発生していた場合、設定値を保存できなかった可能性があります。再設定してください。	—
ExcelでCSVファイルを開くと文字化けする	—	本製品でダウンロード可能なCSVファイルは「BOM (Byte order mark) あり」ですが、ファイルの文字コードを正しく判別できず文字化けを起こすことがあります。 Windowsに搭載の「メモ帳」でCSVファイルを開いて文字コード「UTF-8」であることを確認して保存の上ご使用ください。	—
	Excelの編集言語が「英語(米国)」に設定されていませんか？	Excelの編集言語を確認してください。 編集言語が「英語(米国)」になっている場合は「日本語」に設定してください。	—

## 15.3 Web関連

状態	調査項目	対処方法	該当ページ
前回ダウンロード時間が表示されない	ファイルダウンロード時、下記エラーメッセージが表示されませんでしたか？ 「本体がビジー状態のため、ダウンロード時間を記録できませんでした。」 または 「**エラーが発生したため、ダウンロード時間を記録できませんでした。」	メッセージが表示された場合、ダウンロード時間は記録されません。ダウンロードファイルのファイル属性から作成日時を確認してください。	—
画面の表示が崩れる	通信環境が悪くなっていませんか？	ご使用の通信環境によって、表示に必要なファイルの読込ができなかった可能性があります。表示ソフトの更新ボタンで再表示してください。	—
ポップアップメッセージが表示されない	ポップアップメッセージに表示されている下記チェックボックスにチェックをしませんでしたか？ 「このページにこれ以上メッセージの作成を許可しない」	誤ってチェックすると正しく動作しないため、一旦表示ソフトを閉じてから、表示ソフトを立上げ直してください。	36
ログイン画面でログインできない	前回Web終了時にログアウトボタンを押下せずに終了しませんでしたか？	Web終了後5分以上経過してから再度ログイン操作をしてください。 ※表示ソフトを推奨設定にすることにより、ログアウトボタン押下以外でWeb終了した場合でもログインが可能となります。	—
変更したパスワードを忘れた	—	本体の製造番号をお控えの上、ご購入先までお問い合わせください。	—
変更したIPアドレスを忘れた	—	ご購入先までお問い合わせください。	—

## 15.4 エラーメッセージ一覧

表示	調査項目	対処方法
「本体がビジー状態のため、***できませんでした。しばらくしてから** *してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本体が30分値収集中ではありませんか？</li> <li>• 本体のSDカードに書き込み中ではありませんか？</li> <li>• 本体のLED表示(PW/ST)はやく点滅(0.4秒周期)していませんか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30分値収集(毎時05分,35分開始)が終わったと思われる時刻に再度実施してください。</li> <li>• SDカードの書き込み終了後に再度実施してください。</li> <li>• メータID取得中です、同じ表示がしばらく続く場合、本製品と下位装置との接続を確認してください。</li> </ul>
「本体がビジー状態です。」		
「本体がビジー状態のため、現在値検針を開始できませんでした。しばらくしてからもう一度やりなおしてください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 進捗率のバー表示は進捗していますか？</li> </ul>	<p>【進捗率が0ではない場合】</p> <p>データ取得できているかを確認し、データ取得できていないメータがありましたら、30分値収集(毎時05分,35分開始)が終わったと思われる時刻に再度実施してください。</p> <p>全データが取得されていたら、必要に応じて「保守ファイル ダウンロード」画面でCSVファイルをダウンロードしてください。</p> <p>【進捗率が0の場合】</p> <p>もう一度操作をやりなおしてください。</p>
「本体がビジー状態のため、開閉設定確認を開始できませんでした。しばらくしてからもう一度やりなおしてください。」		
「本体エラーが発生したため、***できませんでした。」	<p>①同じ処理をもう一度実施してください。</p> <p>②SDカードがアンマウントされていませんか？</p> <p>③本体のLED表示(PW/ST)が点滅(1s点灯,1s消灯)していませんか？</p>	<p>① 同じ表示が出る場合、本体のタイムアウトによりログアウトされている場合があります。表示ソフトの右上にある「×」ボタンを押して表示ソフトを閉じた後に再度ログイン操作をしてください。</p> <p>まだ同じ表示が出る場合、調査項目②を確認してください。</p> <p>②アンマウント状態の場合、マウント操作を実施してください。</p> <p>マウント状態の場合、調査項目③を確認してください。</p> <p>③リセットボタンを押下して本体をリセットしてから再度実施してください。まだ同じ表示が出る場合、ご購入先までお問い合わせください。</p>
「本体エラーが発生しました。***」		
「ログアウトもしくは本体エラーが発生したため、***できませんでした。」		
「通信エラーが発生したため、***を取得できませんでした。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED「RD/WR」がフラッシュ点滅していることを確認してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEDが消灯している場合は、SDカードを正しく挿入してからマウント操作を実施し、フラッシュ点滅することを確認してください。</li> <li>• LEDが点滅している場合は、再度SDカード操作スイッチを押下してマウント操作を実施し、フラッシュ点滅することを確認してください。</li> </ul>
「通信エラーが発生したため、***ファイルをダウンロードできませんでした。」		
「SDカードが挿入されていないためもしくは通信エラーが発生したため、***を取得できませんでした。」		

表示	調査項目	対処方法
「***通信エラーが発生したため、***できませんでした。しばらくしてから***してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信環境が悪くなっていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信環境をご確認の上、再度実施してください。</li> </ul>
「通信エラーが発生しました。」		
「通信エラーが発生したため、***できませんでした。」		
「通信エラーが発生したため、***登録できませんでした。しばらくしてからもう一度やりなおしてください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>本体の設定値は変更されていませんか？</li> <li>メータの設定が変更されていませんか？</li> </ul> <p>※設定値が変更されている場合があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定ファイルをダウンロードして設定内容を確認してください。</li> <li>本体の時刻を確認してください。</li> <li>メータの開閉状態を確認してください。</li> </ul>
「通信エラーが発生したため、***を設定できませんでした。しばらくしてからもう一度やりなおしてください。」		
「パスワードが異なります。もう一度やりなおしてください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>パスワードに誤りはありますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パスワードを確認の上、再度実施してください。</li> </ul>
「パスワードを5回連続で間違えたため、1時間ロックします。ロック解除後もう一度やりなおしてください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>Web画面を正常にログアウトしてから5回続けて誤ったパスワードを入力しましたか？</li> </ul> <p>※パスワード誤り回数は、複数のユーザーで間違えた場合でも合計してカウントされ、正常にログインしたときにクリアされます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本体ロック開始（メッセージが表示）から1時間経過後に再度実施してください。</li> </ul>
「5回連続で間違えたパスワードが入力されたため、1時間ロックしています。しばらくしてからもう一度やりなおしてください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>本体がロック中ではありませんか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本体ロック開始（メッセージが表示）から1時間経過後に再度実施してください。</li> </ul>
「出荷時パスワードでログインします。データ収集ユニット本体 設定画面からパスワードを設定してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>出荷時パスワードでログインしましたか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティ向上のため、パスワードを変更することをお勧めいたします。</li> </ul>

表示	調査項目	対処方法
「SDカードが挿入されていないため、ログインできません。SDカードが未挿入状態では、データ収集を開始しないため、SDカードを挿入してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED「RD/WR」を確認してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SDカードを正しく挿入してからマウント操作を実施し、LED「RD/WR」がフラッシュ点滅することを確認してください。</li> </ul>
「SDカードにプロテクト（書き込み不可状態）が設定されているため、ログインできません。SDカードがプロテクト設定状態では、データ収集を開始しないため、プロテクト設定を解除してください。」		
「データ収集ユニットの本体時刻とクライアントPC時刻の差が5分以上あります。 本体時刻：*** PC時刻：*** 本体時刻に異常がある場合、現在時刻設定画面から正しい時刻設定を行ってください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>クライアントPCの時刻は合っていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クライアントPCの時刻が合っている場合、現在時刻設定画面から現在時刻設定を実施してください。</li> <li>クライアントPCの時刻が合っていない場合、クライアントPCの時刻を正しく修正してから現在時刻設定画面からデータ収集ユニット本体の時刻を確認してください。</li> </ul>
「データ収集ユニット本体の時刻が設定されていません。現在時刻設定画面で時刻設定を行ってください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>停電していませんか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在時刻設定画面から現在時刻設定を実施の上、停電から復帰後の操作を実施してください。</li> </ul>
「指定された日付のファイルはありませんでした。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測データファイルが保存されていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイル選択画面で指定された日付のファイルが保存されているかを確認してください。</li> </ul>
「日付を指定してから、開始ボタンを押してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>日付は入力されていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カレンダーから日付を選択した後、再度実施してください。</li> </ul>
「対象ファイルを選択してから、開始ボタンを押してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイルを選択されていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイルを選択した後、再度実施してください。</li> </ul>
「SDカードにフォルダがありませんでした。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>SDカードのフォルダ名を変更しませんでしたか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SDカードのフォルダ名が「YYMM」（YY：西暦下2桁、MM：月）であることを確認の上、再度実施してください。</li> </ul>
「フォルダ内にファイルがありませんでした。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器IDを変更しませんでしたか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器ID変更前のファイルを取得したい場合は、機器IDを変更前の値に再設定してから、再度実施してください。</li> </ul>
「設定範囲外のため、***できませんでした。設定値を再確認してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>入力ボックス上にカーソルを合わせて表示される設定範囲を確認してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定範囲内の値を入力してください。</li> </ul>

表示	調査項目	対処方法
「メータIDが未登録の場合に仮登録を設定することはできません。該当するNoのチェックを解除してから登録ボタンを押してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>メータIDにスペース10桁入力した状態で仮登録のチェックボックスをチェックしていませんか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>チェックボックスのチェックを解除してから実施してください。</li> </ul>
「***のチェックボックスをチェックしてから**ボタンを押してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>チェックボックスはチェックされていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>チェックボックスをチェックしてから実施してください。</li> </ul>
「設定対象が選択されていません。***のチェックボックスをチェックしてから***ボタンを押してください。」		
「新パスワードが入力されていません。入力してからボタンを押してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>新パスワードは入力されていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新パスワードを入力してから実施してください。</li> </ul>
「新パスワード（確認用）が一致しませんでした。再入力してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>新パスワードと新パスワード（確認用）は同じ値が入力されていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新パスワードと新パスワード（確認用）に同じ値を入力してから実施してください。</li> </ul>
「***の***データに相違があります。***をもう一度やりなおしてください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在値検針実施後または開閉器設定確認後にメータIDを変更しましたか？</li> <li>現在値検針実施後にパルスの重みの設定値を変更しましたか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>相違がある項目は現在値検針または開閉器設定確認をもう一度実施してください。</li> </ul>
「メータIDデータに相違があります。TTEデータを読み込みなおしてください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>RQ-TTEBへの各種設定／設定値確認を実施後にメータIDを変更しましたか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TTE設定画面の更新をもう一度実施してください。</li> </ul>
「他のユーザーがログイン中です。ログイン中のユーザーがログアウトしてからもう一度やり直してください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>他にログイン中のユーザーはいませんか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ログイン中のユーザーがログアウトしてからもう一度ログインを実施してください。</li> </ul>
「***結果ファイルがありませんでした。***を行ってください。」	<ul style="list-style-type: none"> <li>ログインしてから現在値検針または開閉器設定確認を実施しましたか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在値検針画面で検針を実施してください。</li> <li>開閉器設定値確認画面でデータ収集を実施してください。</li> </ul>

## 16. 一般仕様

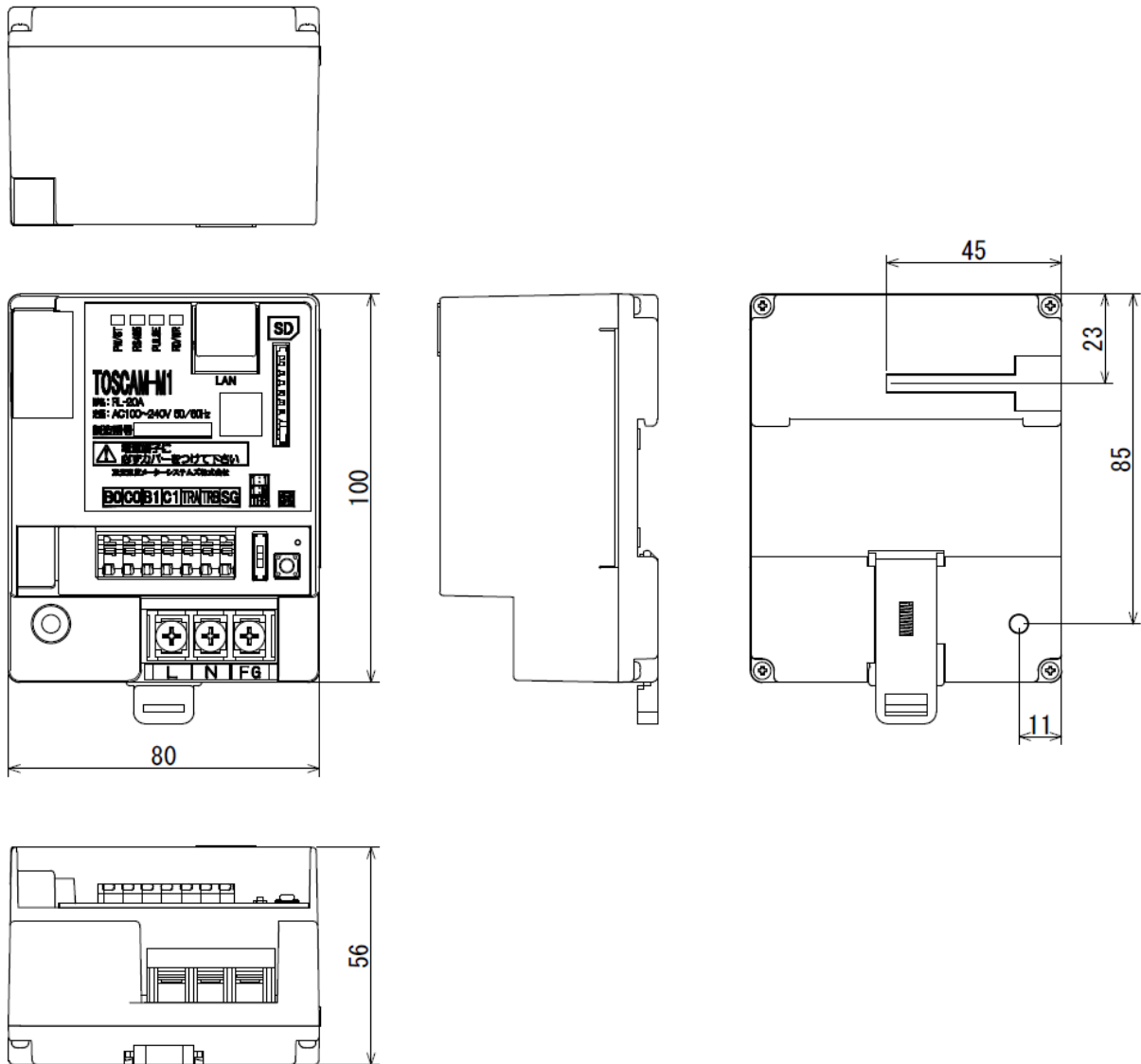
### ■仕様一覧表

項目		仕様	
形式		RL-20A	
電源電圧		定格 AC100V~240V 50/60Hz	
消費電流		10VA以下	
データ記録		記録媒体	SDHCメモリカード※1
		記録日数	最大7ヶ月
		記録読出し形式	1日単位のCSVファイル形式
		記録データ	積算電力量（正方向、逆方向）、パルス数 ※30分毎にSDカードに記録します
各種設定内容		SDHCメモリカードおよび不揮発メモリに記録します	
下位通信接続機器		SmaMe II-TypeH、 SmaMe-TypeM、SmaMe-TypeS、SmaMe-TypeV、SmaMe-TypeR RQ-TTEB	
下位通信I/F (メータ側)	通信方式	RS-485	
	伝送速度	9600bps（固定）	
	終端抵抗	なし	
	最大伝送距離	500m	
パルス入力I/F	入力信号	定格5V、10mA	メータ接点 無電圧
		無接点2線式パルス オープンコレクタ 無電圧2線式パルス	
	ON時	40ms以上	40ms以上
	OFF時	40ms以上	40ms以上
上位伝送I/F	インターフェース	100BASE-TX/10BASE-T対応	
	伝送速度	100Mbps/10Mbps	
	ポート	RJ-45×1ポート	
	対応プロトコル	TCP/IP、UDP/IP、DHCP、TLS1.2 SNTPクライアント、Webサーバー（TLS）	
時計機能		日差2秒以内（25℃）	
停電補償		連続停電補償時間：48時間、補償内容：RTC（現在時刻を保持）	
表示ソフト		OS：Windows10 表示ソフト：専用ツールもしくは、Microsoft Edge※2	
動作温度範囲		-10~+50℃、25%~85%RH以下（ただし、氷結、結露なきこと）	
外形寸法		80（W）×100（H）×56（D）mm	
質量		約220g	
取付構造		IECレール取付け、またはねじ止めによる壁面取付け	

※1：推奨のSDカードをご使用ください。

※2：Legacy Edgeのみ対象（Ver42.17134.1.0で動作確認しています）。

# 17. 外形寸法図



[単位：mm]



## <お問い合わせ先>

### 東光東芝メーターシステムズ株式会社

〒105-0003 東京都港区西新橋1-5-13 8東洋海事ビル 5階

電話 03-6371-4359

FAX 03-6371-4332

製品に関するお問合せは、下記の弊社ホームページ『お問い合わせ記入フォーム』をご利用ください。

<https://www.t2ms.co.jp/contact.htm>

#### データ収集ユニット

##### 取扱説明書

初版 2019年 5月  
第2版 2019年 6月  
第3版 2020年 7月  
第4版 2021年 4月  
第5版 2021年 9月  
第6版 2023年 10月

著作権所有 東光東芝メーターシステムズ株式会社

この資料の一部を当社の許可なく、他に転用することを禁じます。また、この内容は予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。