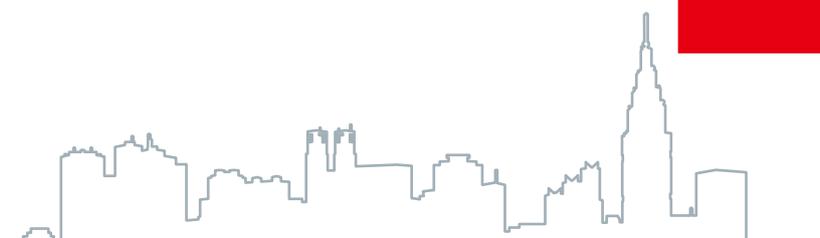


FACTORY AUTOMATION

## 三菱集中自動検針システム



業務効率化と省エネ支援に、  
三菱のスマート検針システム

  
  
**B-AM Series**  


# 三菱電機の集中自動検針システムで 検針業務の効率化と入居者・テナントへの サービス充実を実現しませんか？



# 集中自動検針システムとは？

電力量計や水量計・ガス量計等からメータ指示値を自動収集し、料金演算・請求書発行までの一連の検針業務をサポートするシステムです。目視でメータの指示値を確認して、値を控える作業に比べて以下のようなメリットがあります。

## システム導入のメリット

- ◇検針値の読み間違い、転記ミスなどの誤検針防止
- ◇巡回にかかる人員・工数の削減
- ◇請求書作成の簡易化
- ◇目視が難しい高所や立ち入り困難な場所での検針も実現
- ◇Web 対応による入居者・テナント等への省エネ支援サービスの提供

三菱電機はこれまで幅広い品揃えでテナントビル、ケアハウス、ショッピングセンター、寮、市場などに集中自動検針システムを納入してきた豊富な実績があります。業務効率化・働き方改革をキーワードに三菱電機の検針システムをご紹介します。

### 〈目次〉

1. 特長 ..... P.3
2. 各検針装置紹介 ..... P.9
3. モデル別機能一覧 ..... P.25
4. 検針コントローラ仕様・作図例 ..... P.27
5. 通信仕様 ..... P.30
6. 関連機器 ..... P.31
7. 使用上の注意 ..... P.38

# 1. 特長

## 自動検針システム電文化のメリット

検針システムの新規導入・更新をご検討の際は三菱電機の電文を使用した自動検針システムの導入をお奨めします。電文化により自動検針に関する課題を解決いたします。

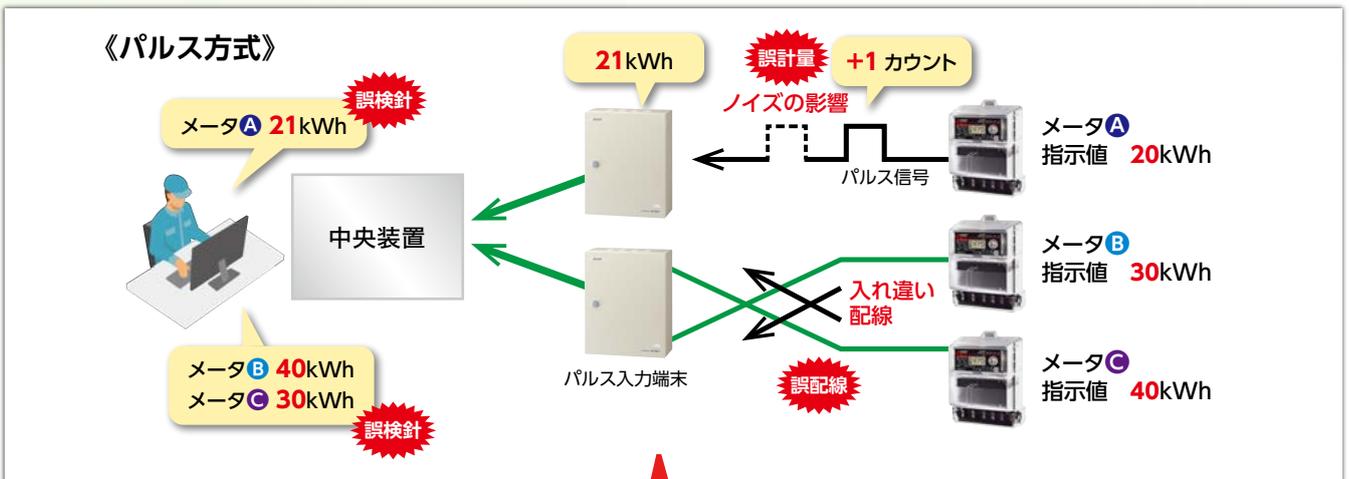
### 課題

- ①パルス信号の誤カウントによる誤計量
- ②ソロ引き配線による誤配線
- ③断線時の異常検出遅れ

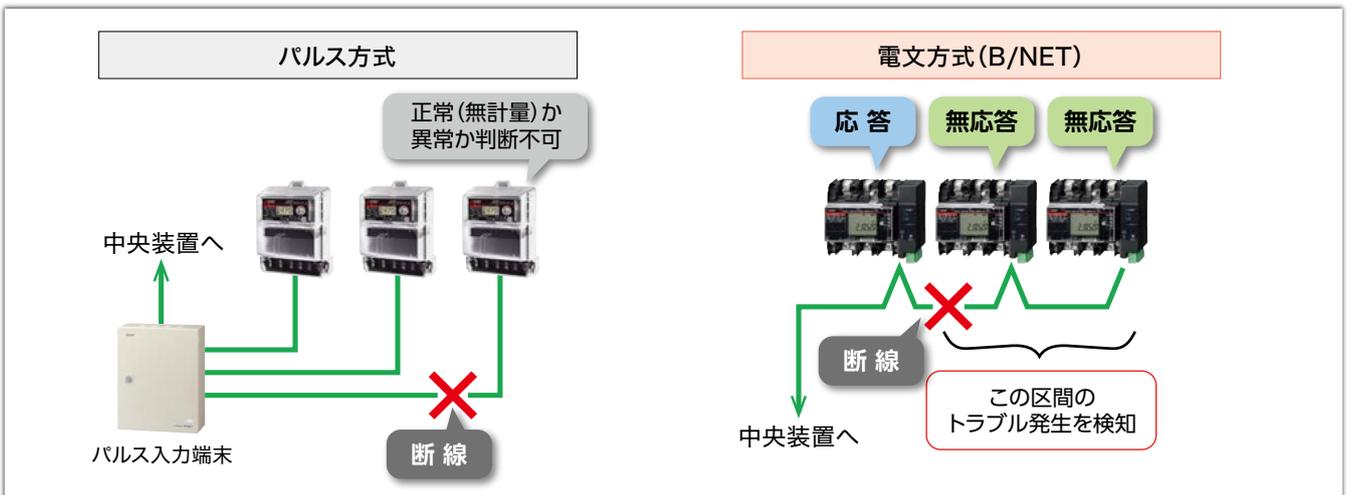
### 解決

- ①電文による指示値取得
- ②渡り配線・T分岐による誤配線防止、アドレス指定による指示値取得
- ③指示値の定期取得でエラーの早期検出

電文化により、パルス方式で発生していた誤計量・誤配線を防止します。



無応答のエラーにより異常を早期に把握できます。



## 自動検針システム電文化の活用例(読み合わせ作業)

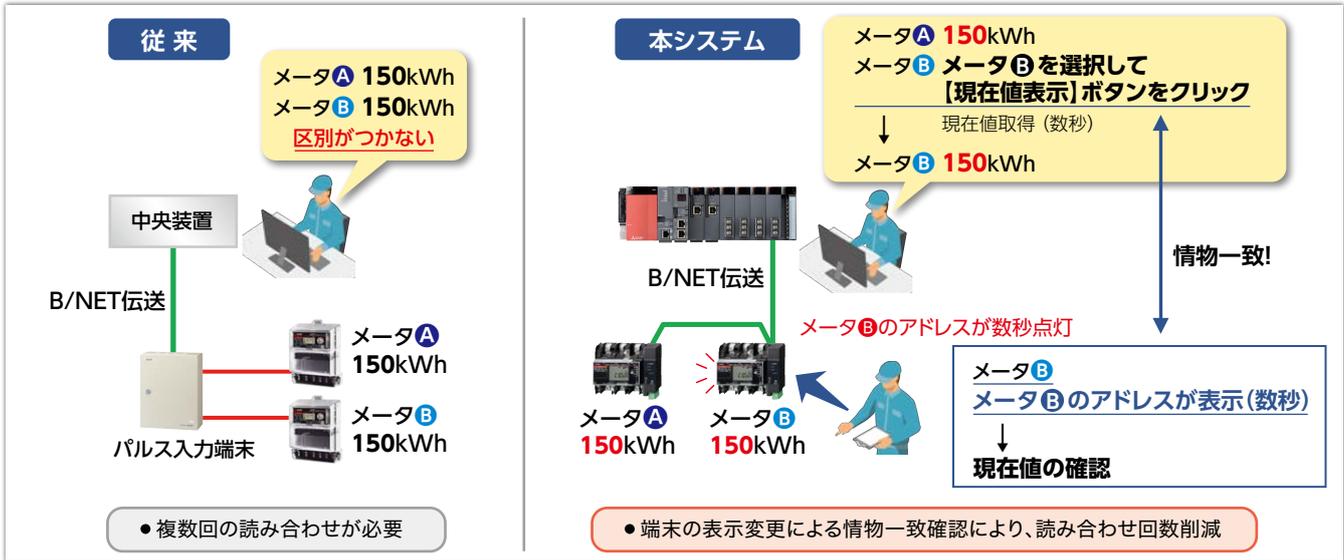
各種機能を活用した読み合わせ作業により、メータが間違いないこと(情物一致)を確認できます。

⇒読み合わせ時間の短縮や回数の削減が可能となります。

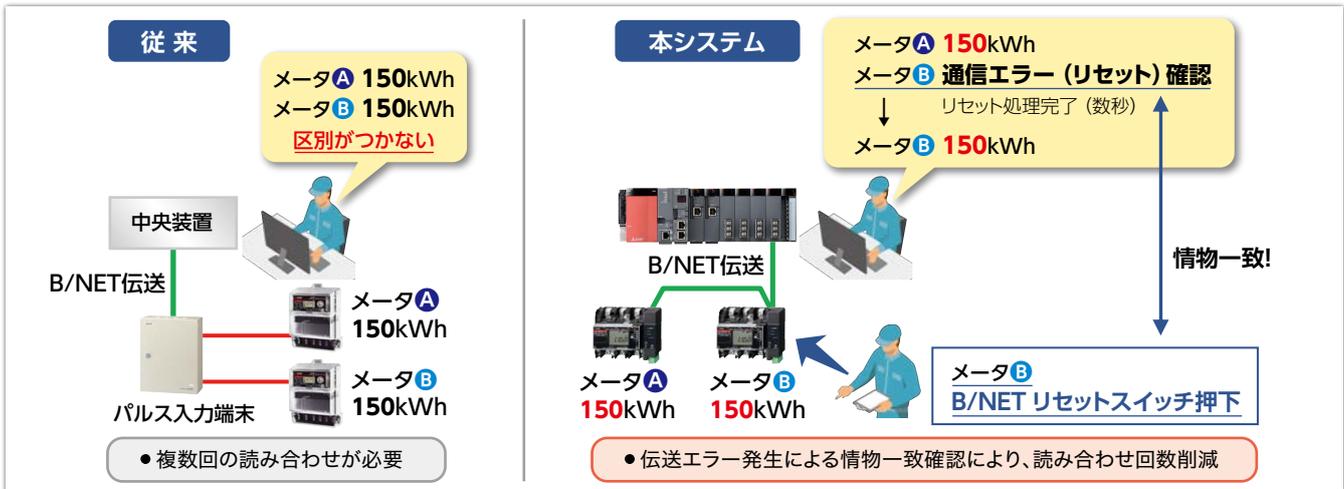
※三菱電機が推奨する読み合わせ方法です。

### ■LCD点灯確認の場合(M8FMシリーズ・M8HMシリーズのみ)

統合検針コントローラ・検針コントローラ(モデルL)で対応可能です



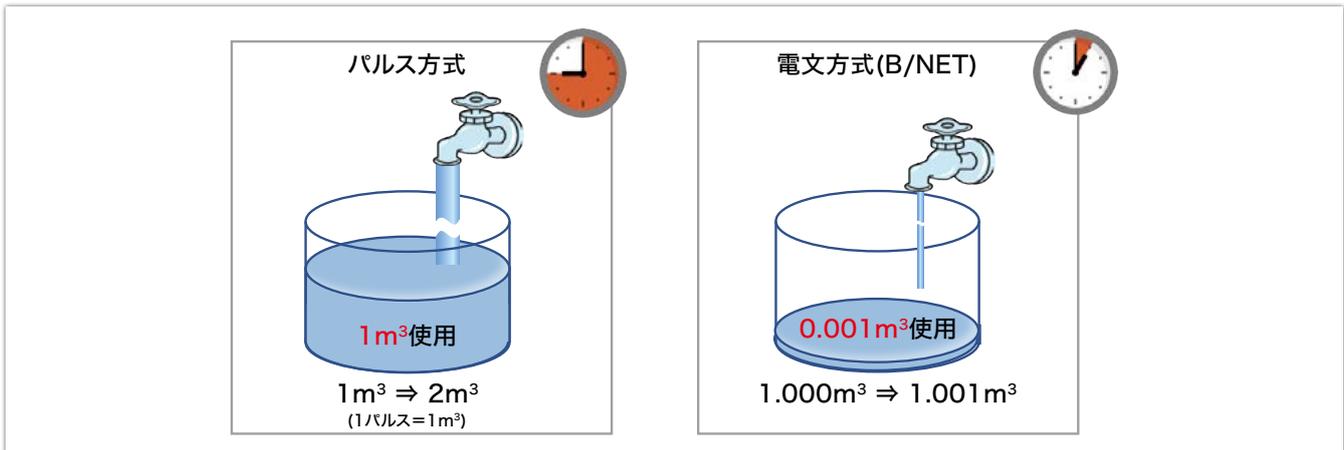
### ■通信機能付電力量計のB/NETリセットスイッチ押下の場合



## 自動検針システム電文化の活用例(実負荷試験)

統合検針コントローラを使用した場合のみ対応可能です

小数点以下のデータの取得が可能で、少ない水の量で読み合わせを実施することができるため、実負荷試験の作業工数を削減できます。



特長  
各検針装置紹介  
機モ能デール覧別  
仕様・制御例  
通信仕様  
関連機器  
使用上の注意

# 1. 特長

## 接続イメージ図：検針装置～計測端末

自動

お客様システム

### 検針装置

検針点数や検針結果の運用に応じて、サーバタイプ、壁掛盤タイプ、パソコンタイプをラインアップ。  
お客様システムやパソコンと組み合わせて検針業務をサポートします。

| 検針装置       | タイプ     | 検針点数                |
|------------|---------|---------------------|
| 統合検針コントローラ | サーバタイプ  | 2000、4000、6000点     |
| モデルL       | サーバタイプ  | 500、1000点           |
| モデルS       | 壁掛盤タイプ  | 100、300、500点        |
| モデルP       | パソコンタイプ | 500、1000、2000、4000点 |
| 集中自動検針装置   | 壁掛盤タイプ  | 10～70点              |

統合検針コントローラ※1



### B/NET伝送

#### メインB/NET伝送ライン



三菱電力量計  
M8FMシリーズ



三菱電力量計  
M8HMシリーズ



三菱スマートメーター※1



通信機能付  
水道メーター



通信機能付  
積算熱量計

通信変換  
アダプタ※3  
(愛知時計電機製)

### 通信仕様・構成

#### サブB/NET伝送ライン



B/NET  
アドレス拡張ユニット



パルス入力用  
伝送ターミナル



パルス発信機能付  
メータ



検針カウンタ



電気



水道



ガス

パルス発信機能付メータ

※1：統合検針コントローラ、検針装置 モデルPに、三菱スマートメーターは接続できません。

※2：モデルPはM8FMシリーズ、M8HMシリーズ(普通級、精密級のみ)との接続に関しては正式サポートしておりませんが、旧シリーズの電力量計(M8UMシリーズ)として、モデルPに端末登録することでB/NET伝送経由でデータ収集は可能です。  
電力量計の旧シリーズ(M8UMシリーズ)に搭載されていない機能に関しては、使用することができません。

※3：B/NET-Uバス・8ビット電文変換アダプタ(通信変換アダプタ)は統合検針コントローラのみ接続可能です。また、本アダプタを使用時はB/NET伝送専用電源(B-PS3A)、B/NETアドレス拡張ユニット(B-EXP3A)が使用できません。詳細はお問い合わせください。

# 検針

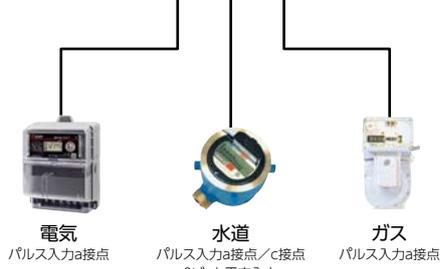
・パソコン等

## 検針コントローラ

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>モデルL</p>  <p>B-AM***LN<br/>***...500,1000</p> | <p>モデルS</p>  <p>B-AM***SN<br/>***...100,300,500</p> | <p>モデルP※1※2</p>  <p>B-AM***PX<br/>***...500,1000,2000,4000</p> |
|---|--|---|

## 集中自動検針装置

B-AM70CA

## 関連機種

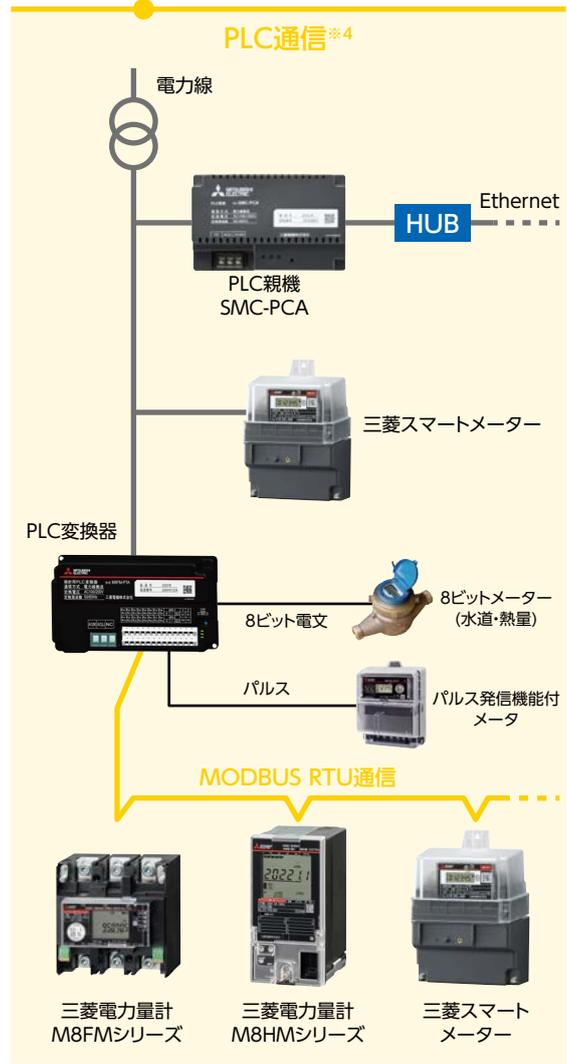
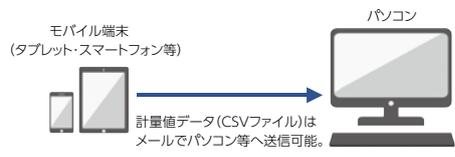
### モバイル検針

#### データ収集

各電力量計にモバイル検針用モジュールを装着し、モバイル端末で計量値を取得できます。



#### データ出力



※4 : PLC Power Line Communication (電力線搬送通信)

# 1. 特長

## ■ 検針装置の運用例

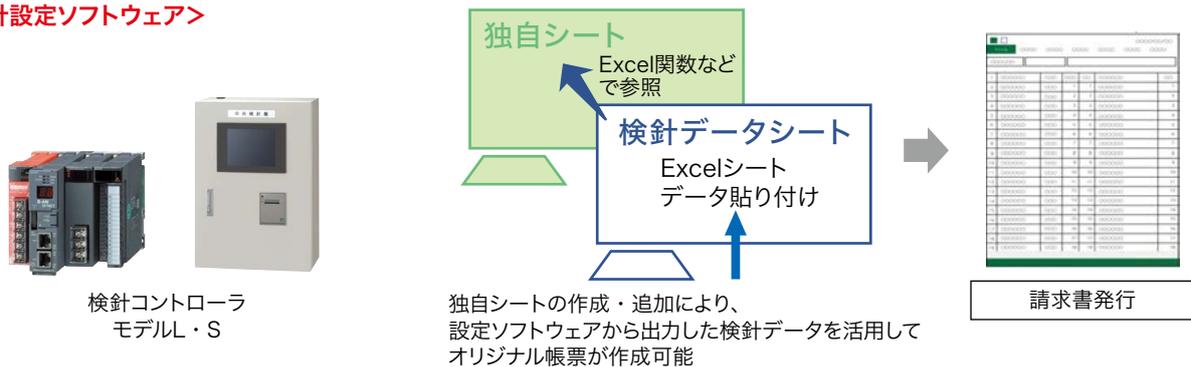
### ① 検針装置からお客様上位システムにデータを出力

|               |  |  |                               |                            |                                     |
|---------------|--|--|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|               |  |  |                               |                            |                                     |
| 検針装置          | 統合検針コントローラ   |  |                               | 検針コントローラ(モデル・S)            |                                     |
| 通信プロトコル       | BACnet   | MESインタフェース※1                                 | FTP                           | FTP                        | MELSECコミュニケーションプロトコル A互換1Cフレーム(形式4) |
| 概要            | 上位システムからの要求を受けて統合検針コントローラがデータを応答                           | 統合検針コントローラがデータをデータベースへ格納                     | 上位システムが統合検針コントローラからCSVファイルを取得 | 検針コントローラがFTPサーバへCSVファイルを転送 | 検針コントローラが三菱シーケンサへデータ出力              |
| データ(ファイル)転送周期 | 接点監視:接点変化時<br>電気:10分周期<br>熱(Uバス):60分周期<br>水・熱(8ビット):24時間周期 | 電気:10分周期<br>熱(Uバス):60分周期<br>水・熱(8ビット):24時間周期 | 上位装置とのシステム構築内容に依存             | 30分/1時間周期                  | 1時間周期                               |

※1: MESインタフェースは、統合検針コントローラとITシステムのデータベースを連携させるインタフェースです。

### ② 検針装置からExcelでデータ出力

#### < 検針設定ソフトウェア >



### ③ ミニプリンタでロール紙に印字

検針コントローラ  
モデルS

プリンタ印字  
検針結果リスト

簡易請求書

集中自動検針装置

請求書

# ■特長

## 1 使用電力量の見える化を実現し、多様な料金サービスをサポートします。

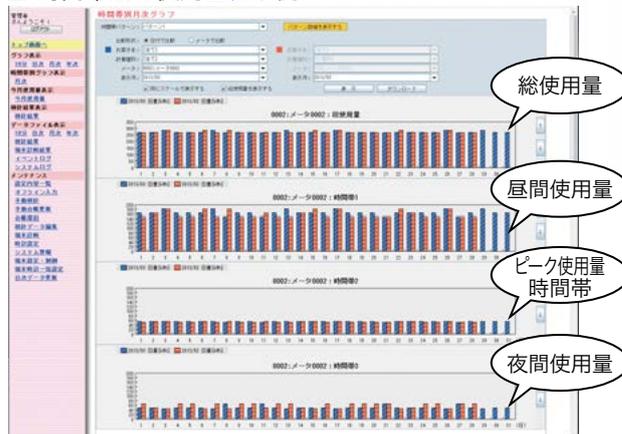
### 【時間帯別月次グラフ機能】

モデルL

モデルS

管理者(マンションやテナントビル等)、入居者ともに時間帯別の使用電力量をWeb上で確認することができます。  
見える化された使用電力量のデータは各入居者での省エネ活動や最適な料金サービスの選定に活用することができます。

### ■ 時間帯別の使用量表示例



入居者  
メリット

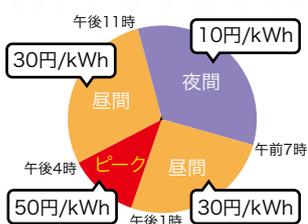
時間帯別の使用状況把握により、エネルギー使用パターン変更による電気料金削減をサポート。

管理者  
メリット

使用改善による電気代削減提案やピークシフトによる契約電力削減が可能。

### (例) 時間帯別料金サービス

料金単価が異なる時間帯を設定



## 2 上位システムにCSV形式でデータ出力可能なため、システム構築が容易です。

- 日次・月次・年次データの出力 (CSV形式ファイル)

モデルL

モデルS

モデルP

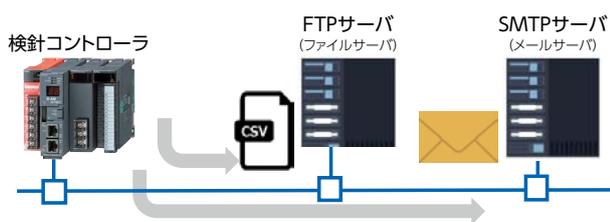
- 検針結果ファイルの出力 (CSV形式ファイル)

モデルL

モデルS

モデルP

集中自動検針装置



## 3 運用開始後の異常やメンテナンス情報をお知らせします。

- メータ異常・使用量異常・端末器異常を接点出力と同時にメールサーバ(別途準備)にメール送信。
- 日次データファイルの解析により、計量異常発生時刻の特定が可能。
- 検針実行・台帳更新・停電復電・通信異常などのメンテナンス情報が確認可能。

モデルL

モデルS

モデルP



### M8FMシリーズ、M8HMシリーズ取得データ対応表

◎: 対応(自動収集)、○: 対応(手動収集)、-: 未対応

| 区分                         | 内容                   | 検針装置対応状況      |                    |                                |   |
|----------------------------|----------------------|---------------|--------------------|--------------------------------|---|
|                            |                      | 統合検針コントローラ    | 検針コントローラ<br>モデルL、S | 検針コントローラ<br>モデルP <sup>※2</sup> |   |
| 計測管理データ                    | 計量状態(動作・無負荷・逆電流)     | ○             | ○                  | ○                              |   |
|                            | 調結線判別情報(中性線接続、各相逆電流) | ○             | ○                  | -                              |   |
|                            | 計器種別(相線式・定格電圧・定格電流)  | ○             | ○                  | -                              |   |
|                            | 製造年                  | ○             | ○                  | -                              |   |
|                            | 製造番号                 | ○             | ○                  | -                              |   |
|                            | 検定有効期限 <sup>※1</sup> | ○             | ○                  | -                              |   |
|                            | 電力量(受電・送電)現在値        | ◎             | ○                  | ○(受電のみ)                        |   |
| 30分電力量(受電・送電)              | -                    | ◎             | -                  |                                |   |
| 10分電力量(受電・送電)              | ◎                    | -             | -                  |                                |   |
| 1分電力量(受電・送電) <sup>※3</sup> | -                    | -             | -                  |                                |   |
| 計測データ                      | 電流現在値                | ◎             | ○                  | -                              |   |
|                            | 電圧現在値                | ◎             | ○                  | -                              |   |
|                            | 電力現在値                | ◎             | ○                  | -                              |   |
|                            | 力率現在値                | ◎             | ○                  | -                              |   |
|                            | 電流最大値                | ◎             | ○                  | -                              |   |
|                            | 電力最大値                | ◎             | ○                  | -                              |   |
|                            | 接点入力情報               | ◎             | -                  | -                              |   |
|                            | その他                  | B/NETアドレス自動設定 | ○                  | ○                              | - |
|                            |                      | B/NETアドレス表示   | ○                  | ○                              | - |

- ※1: M8FMシリーズの基準適合品のみとなります。M8FMシリーズ、M8HMシリーズの検定品(変成器組合せ計器等)は上位装置に検定有効期限を登録(手入力)することが可能です。
- ※2: モデルPはM8FMシリーズ、M8HMシリーズ(普通級、精密級のみ)との接続に関しては正式サポートしていませんが、旧シリーズの電力量計(M8UMシリーズ)として、モデルPに端末登録することでB/NET伝送経路でデータ収集は可能です。電力量計の旧シリーズ(M8UMシリーズ)に搭載されていない機能に関しては、使用することができません。
- ※3: 三菱シーケンサB/NETインタフェースユニットを使用するシステムで自動収集ができます。システム構築に関してはシステムインテグレータ様にご相談をお願いします。

## 2. 各検針装置紹介

# 統合検針 コントローラ



### 特長

- ・操作部や表示部を持たないサーバタイプのコントローラです。
- ・電気、水道、熱量の検針データやエネルギー監視に必要な計測データ、警報データなどがB/NET伝送で収集可能です。
- ・FTP通信サーバ機能に加えてBACnet通信、MESインタフェース通信の選択が可能です。
- ・メータ登録作業を効率化するため、専用の設定ツールを使用してメータ固有情報を通信で自動収集、自動チェック可能です。設定作業を効率化します。
- ・B/NETアドレス・メータリストの誤設定、設置したメータの仕様間違いなどのミス防止に貢献します。

### このような場合にお勧めです

- 検針データの前回値との差分処理をするシステムや他の課金情報(テナント料金・共益費・各種費用等)と合わせて料金請求するための請求・会計システムが別途準備されている。
- 電気・水道・熱量の検針データをすべて電文で収集したい。
- 盤一括警報などの警報監視や電流・電圧等のエネルギーデータも同一システムで収集したい。
- 誤検針防止や作業工数削減のための機能が欲しい。

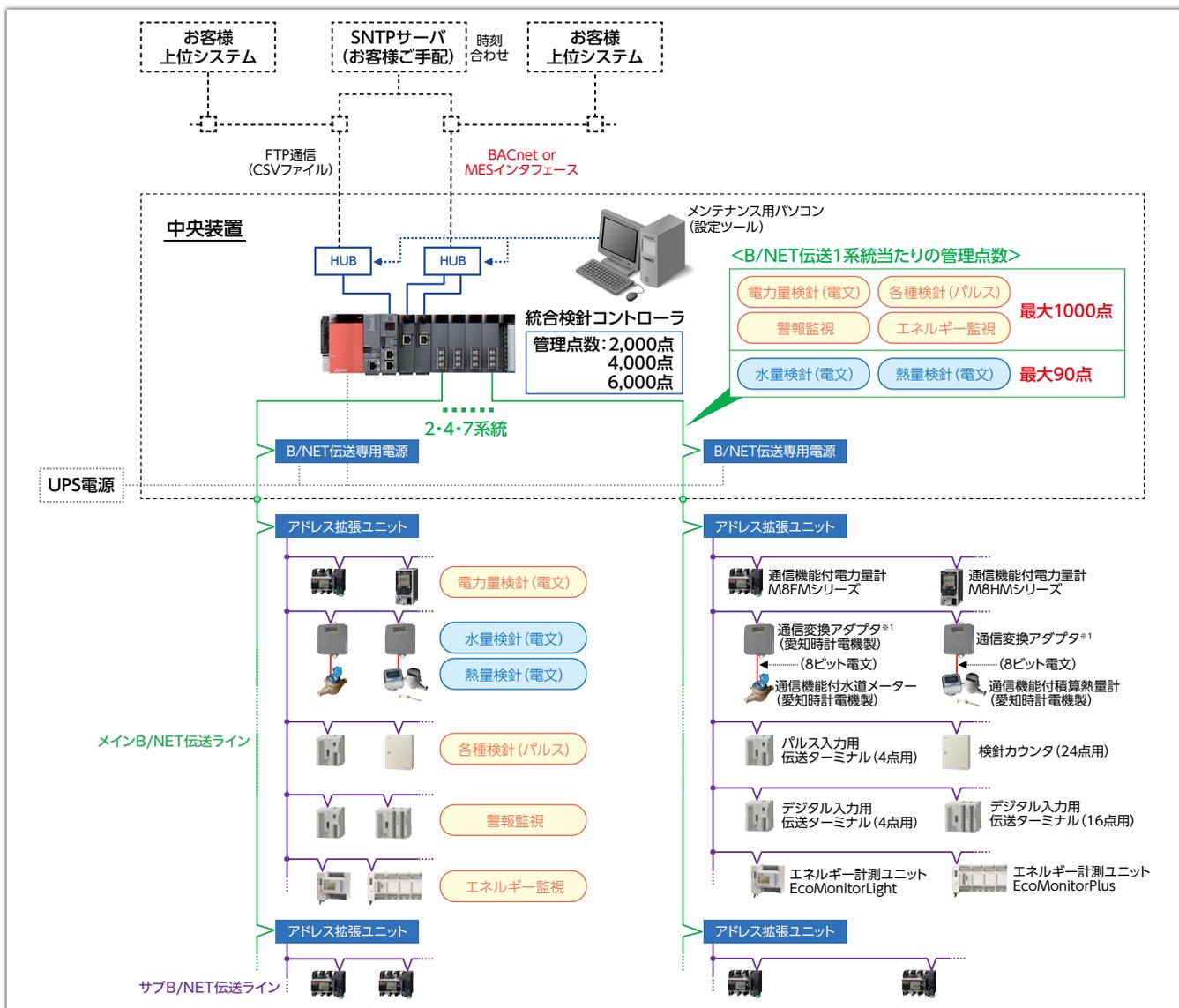
### 導入例



オフィス・複合ビル



オフィス・テナントビル



愛知時計電機株式会社 〒456-8691 愛知県名古屋市中熱田区千年一丁目2番70号 URL: <https://www.aichitokei.co.jp>  
愛知時計電機製品についてのお問い合わせは上記URL先のHPからご確認をお願いします。

\*1: B/NET-Uバス・8ビット電文変換アダプタ(通信変換アダプタ)は統合検針コントローラのみ接続可能です。また、本アダプタを使用時はB/NET伝送専用電源(B-PS3A)、B/NETアドレス拡張ユニット(B-EXP3A)が使用できません。詳細はお問い合わせください。

## 〈基本仕様〉

| 項目             |            | 仕様   |   |
|----------------|------------|--|---|
| 接続機器           | B/NET系統数   | 最大7系統  |   |
|                | 機種名        | 通信機能付電力量計  | M8UMシリーズ、M8FMシリーズ、M8HMシリーズ                |
|                |            | エネルギー計測ユニット  | EMU4シリーズ                                  |
|                |            | パルス入力用伝送ターミナル、検針カウンタ   | B-PX4A、B-MPX24B                           |
|                |            | デジタル入力用伝送ターミナル   | B-DX4A、B-DX16A                            |
|                |            | B/NET-Uバス・8ビット電文変換アダプタ<br>(通信変換アダプタ)   | TX7500(-H) (愛知時計電機製)                      |
| 計測対象           | 計測点数       | 最大6,000点(B/NET1系統あたり 水道+熱量：最大90点、接点状態：最大512点※1)  |   |
|                | 収集データ      | 通信機能付電力量計※5  | 電力量、10分電力量、電流、電圧、電力、力率、電流最大値、電力最大値、接点入力情報 |
|                |            | エネルギー計測ユニット  | 電力量(指示値)、電圧、電流、電力                         |
|                |            | デジタル入力用伝送ターミナル   | 接点入力情報                                    |
|                |            | B/NET-Uバス・8ビット電文変換アダプタ※6<br>(通信変換アダプタ)   | 水量(水道メーター・温水メーター接続時)※2<br>熱量(積算熱量計接続時)※2  |
| ロギング機能         | 計測値        | 電力量：10分間隔で1時間分のデータを1ファイル(CSVファイル)に記録<br>水・熱量：60分間隔で24時間分のデータを1ファイル(CSVファイル)に記録<br>その他計測要素：10分間隔で1時間分のデータを1ファイル(CSVファイル)に記録 |   |
| サーバ機能          | FTPサーバ     | クライアントからのコマンド要求で、FTPによるCSVファイル取得   |   |
| クライアント機能       | 時刻同期機能     | 1台のSNTPサーバと通信し、毎日時刻情報を取得・設定  |   |
| 上位通信機能 (オプション) |            | BACnet通信※3やMESインタフェース※4によるデータの送受信が可能(構成により都度見積)  |   |
| データ更新周期        | BACnet     | 接点監視：接点変化時<br>電気：10分周期<br>熱(Uバス)：60分周期<br>水・熱(8ビット)：24時間周期   |   |
|                | MESインタフェース | 電気：10分周期<br>熱(Uバス)：60分周期<br>水・熱(8ビット)：24時間周期   |   |

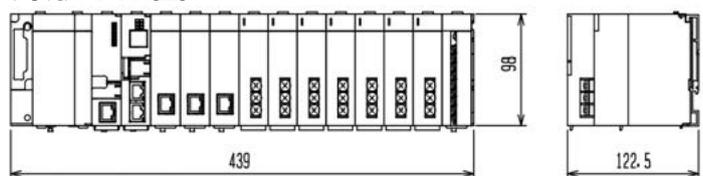
※1 デジタル入力用伝送ターミナルの接続台数は、B/NET1系統あたり、128台までです。M8FMシリーズの警報接点を使用する場合は、B/NET1系統あたり128台の内訳に含まれます。  
 ※2 愛知時計電機製メーターと接続可能です。接続可能メーター：【8ビット電文】電子式水道メーター EDSシリーズ、電磁式水道メーター SUシリーズ、温水メーター DPHシリーズ  
 積算熱量計(羽根車式)EHシリーズ、積算熱量計(電磁式)TAVシリーズ 【Uバス】積算熱量計(羽根車式)EHシリーズ、積算熱量計(電磁式)TAVシリーズ  
 ※3 BACnet通信の詳細については案件ごとに別途三菱電機までご相談ください。  
 ※4 MESインタフェースは、統合検針コントローラとITシステムのデータベースを連携させるインタフェースです。MESインタフェースを使用する構成では、警報接点の収集ができません。  
 ※5 取得可能なデータの詳細はP8をご確認ください。  
 ※6 B/NET-Uバス・8ビット電文変換アダプタ(通信変換アダプタ)は統合検針コントローラのみ接続可能です。

## コントローラ構成

| 上位通信           | 上位通信点数 | B/NET伝送系統数 |
|----------------|--------|------------|
| BACnet         | 2000   | 2、4、7      |
|                | 4000   | 4、7        |
|                | 6000   | 7          |
| MES<br>インタフェース | 2000   | 2、4、7      |
|                | 4000   | 4、7        |
|                | 6000   | 7          |
| FTP            | 2000   | 2          |
|                | 4000   | 4          |
|                | 6000   | 7          |

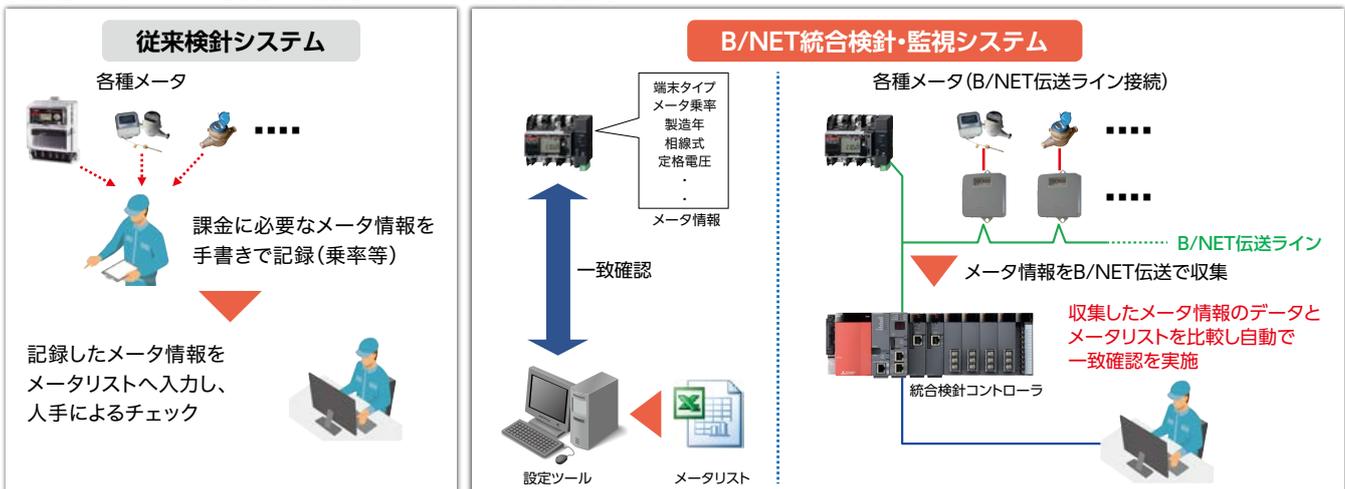
※上位通信点数、B/NET伝送系統数に応じて、コントローラの構成が変わります。

## 外形寸法図



※上位通信はBACnet通信6000点、B/NET伝送7系統の場合の外形図となります。点数に応じてコントローラの外形寸法が異なります。  
 ※同梱品、接続図などはご納入条件により異なります。

## 〔設定ソフトウェアを使用した設定・チェックの作業性向上〕



メリット：メータ情報収集・チェックの自動化による誤検針チェック効率化

## 2. 各検針装置紹介

# 〈モデルL〉

B-AM500LN  
B-AM1000LN



B-AM500LN

### 特長

- ・操作部や表示部を持たないサーバタイプの検針コントローラです。(LAN接続ができるパソコンを別途準備する必要があります。)
- ・あらかじめ設定された日時に自動的に定期検針を実行して検針結果をファイルとして保存します。
- ・検針結果は、Excelファイル出力機能を使用して、メータ毎のデータを貼り付けることができます。
- ・料金計算やテナント毎の集計などは、Excelの関数・リンクを使用して、自由なフォーマットの帳票作成や演算・集計が可能です。
- ・通信は有線(B/NET伝送、PLC通信)と無線(920MHz帯特定小電力無線)を併用して使用できます。
- ・三菱スマートメーター(M5VM・M5CM・M4KMシリーズ)に対応しています。
- ・付属の専用ソフトウェアを用いて時間帯別の簡易請求書を作成することができます。

### このような場合にお勧めです

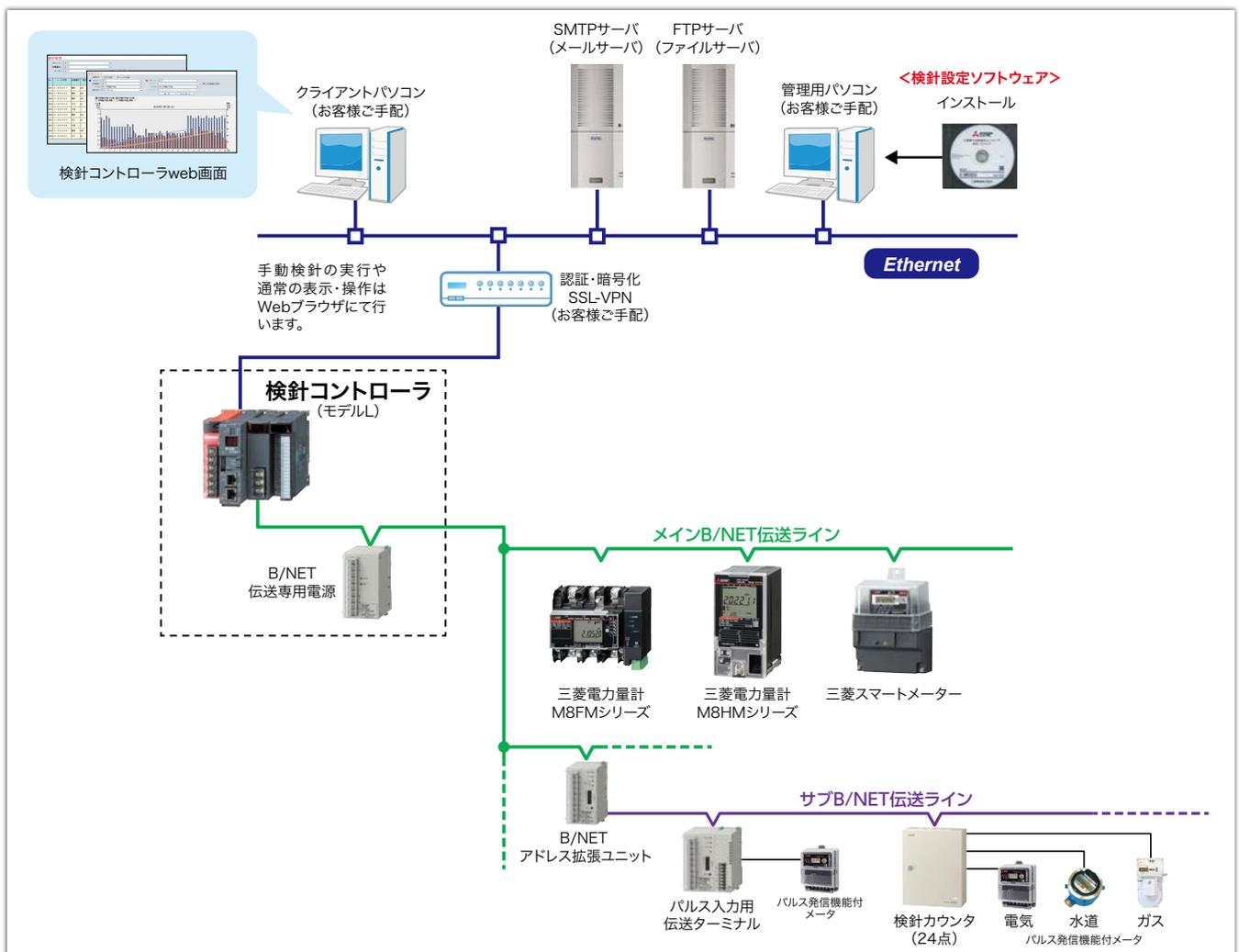
- とりあえず検針データ・使用量を確認したい。
- 安価に自由なフォーマットで帳票作成や演算・集計をしたい。
- 他の課金情報(テナント料金・共益費・各種費用等)と併せて料金請求するため、請求・会計システムが別途準備されている。
- 現場での操作・表示・印字が不要。

### 導入例



オフィス・複合ビル ショッピングセンター 大学 マンション 老人ホーム 寮

### システム構成例(B/NET伝送の場合)



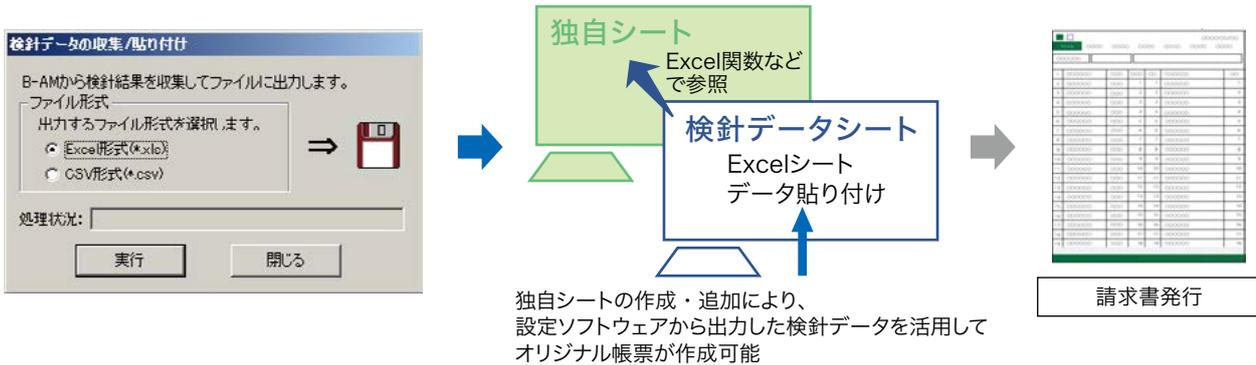
## 〈基本仕様〉

| 外 観   | 仕 様      |                                      |                              |
|---|----------|--------------------------------------|------------------------------|
| 検針コントローラ<br>(モデルL)<br><br>B-AM500LN<br><br><br>B-AM1000LN<br> | 形 名      | B-AM500LN                            | B-AM1000LN                   |
|   | 入力点数     | 500点                                 | 1000点                        |
|   | 停電補償時間   | リチウム電池により累計 13,700 時間(日平均温度 35℃以下)   |                              |
|   | 警報出力     | 無電圧 a 接点、16 点、ただし、同一電圧を利用してください。     |                              |
|   | 外形寸法     | 114(W)×104(H)×122.5(D)               | 142(W)×104(H)×122.5(D)       |
|   | 電 源      | AC100-240V +10% -15% 50-60Hz         | AC100-240V +10% -15% 50-60Hz |
|   | 消費電力     | 19VA(AC110V) 26VA(AC220V)            | 23VA(AC110V) 31VA(AC220V)    |
|   | 質 量      | 0.9kg                                | 1.0kg                        |
|   | 使用温度/湿度  | 0~55℃(日平均温度 35℃以下)、5~95%RH(但し結露なきこと) |                              |
|   | 標準価格(税別) | 750,000 円                            | 1,300,000 円                  |

## 請求書作成サポート機能

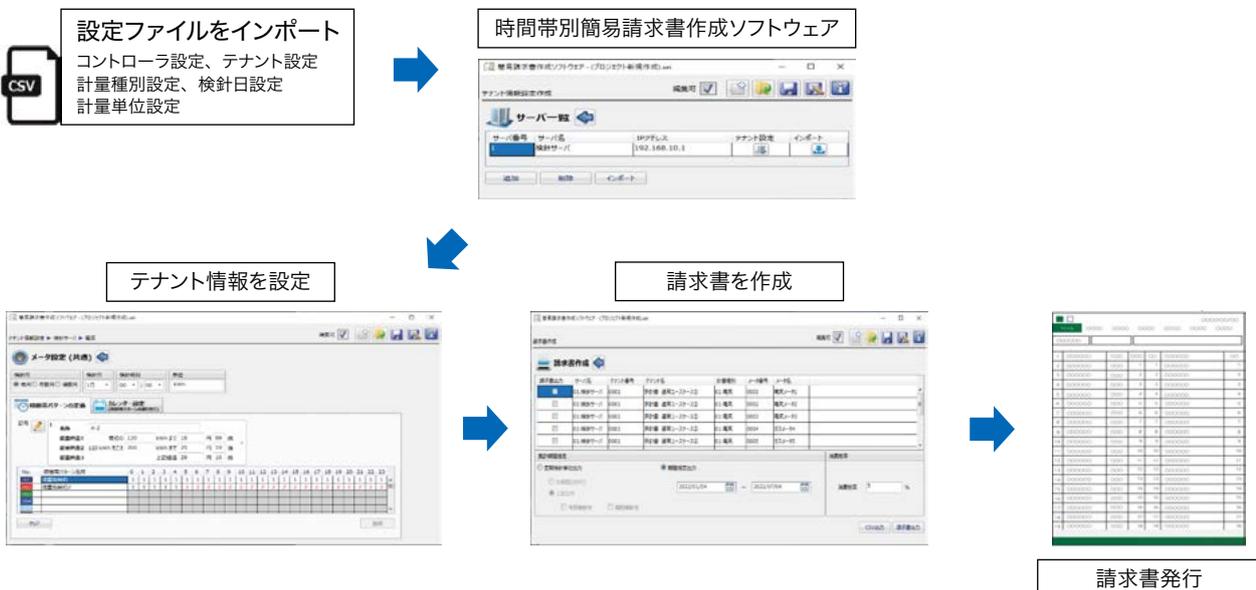
### 〈検針設定ソフトウェア〉

検針コントローラに必要な各種設定/変更を行うためのソフトウェアです。  
また検針コントローラに保存している各種ファイルをパソコンに取り込むことができます。  
Excelフォーマットでの帳票作成にも対応しております。



### 〈時間帯別簡易請求書作成ソフトウェア〉 (モデルLのみ製品に付属)

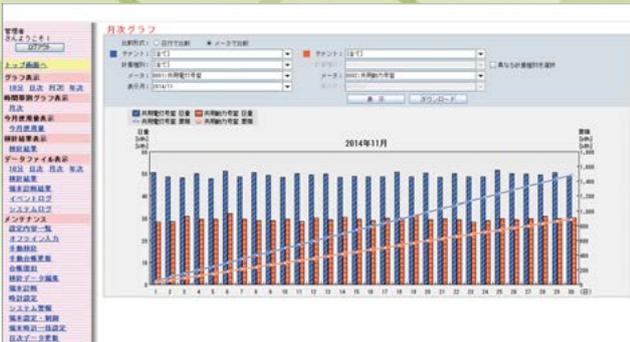
検針設定ソフトウェアで実施した検針コントローラの設定を流用して、請求書を出力することができます。



# 2. 各検針装置紹介

## 〈画面例〉

月次グラフ 1日ごとの使用量を1ヶ月分表示



日次グラフ 30分ごとの使用量を1日分表示



10分グラフ 10分ごとの使用量を4時間分表示



検針結果表示画面 検針結果をメータ毎にリスト表示

検針結果

| メータ番号 | 計量種別    | 単位 | 管理番号 | 検針日時            | 前回検針  | 今回検針  | 検針増減 | 検針倍率 | 検針エラー | メータ交換 |
|-------|---------|----|------|-----------------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 0001  | メータ0001 | 電気 | 0001 | 2019/1/16 21:44 | 67981 | 67981 | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0002  | メータ0002 | 電気 | 0002 | 2019/1/16 21:44 | 24242 | 24242 | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0003  | メータ0003 | 電気 | 0003 | 2019/1/16 21:44 | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0004  | メータ0004 | ガス | 0004 | 2019/1/16 21:44 | 55553 | 55553 | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0005  | メータ0005 | 水道 | 0005 | 2019/1/16 21:44 | 66663 | 66663 | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0006  | メータ0006 | 電気 | 0006 | 2019/1/16 21:44 | 77773 | 77773 | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0007  | メータ0007 | ガス | 0007 | 2019/1/16 21:44 | 88883 | 88883 | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0008  | メータ0008 | 水道 | 0008 | 2019/1/16 21:44 | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0.00  |
| 0009  | メータ0009 | 電気 | 0009 | 2019/1/16 21:44 | 11114 | 11114 | 0    | 2    | 0.00  | 0.00  |
| 0000  | メータ0000 | ガス | 0000 | 2019/1/16 21:44 | 7940  | 7940  | 0    | 0    | 0     | 0.00  |

システム警報画面 使用量異常、前回比異常、システム異常等を表示

システム警報

最新値に更新

| 警報監視項目      | 状態  | 接続出力 |     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             |     | Y0   | Y1  | Y2 | Y3 | Y4 | Y5  | Y6  | Y7  | Y8  | Y9  | YA  | YB  | YC  | YD  | YE  | YF  |
| メモリカードエラー   | 正常  | OFF  | OFF | ON | ON | ON | OFF |
| 検針エラー       | 発生中 | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| 使用量異常       | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| 前回比異常       | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| B-W電池異常     | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| 端末診断伝送エラー   | 発生中 | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| 端末診断エラー     | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| 伝送ターミナル電池異常 | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| ファイル転送エラー   | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| メール送信エラー    | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| 自動時刻合わせエラー  | 正常  | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |
| 計測エラー       | 発生中 | 切替   | 切替  | 切替 | 切替 | 切替 | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  | 切替  |     |

B/NETアドレス設定画面

B/NETアドレス設定一覧

| 検針番号 | メータ名称 | 管理番号 | ハードアドレス | 計量番号       | 結果     | 設定日時                |
|------|-------|------|---------|------------|--------|---------------------|
| 1    | メータ1  | 1    | 1-1-1-1 | 11110041   | 設定済    | 2021/04/15 15:25:31 |
| 2    | メータ2  | 2    | 1-1-1-2 | 21998024   | 設定済    | 2021/04/15 15:25:31 |
| 3    | メータ3  | 3    | 1-1-1-3 | 21998024   | 設定済    | 2021/04/15 15:25:31 |
| 4    | メータ4  | 4    | 1-1-1-4 | 219980270  | アドレス不正 |                     |
| 5    | メータ5  | 5    | 1-1-1-5 | 1284547890 | 計量番号不正 |                     |

メータ情報の確認画面① 電力量計の計器状態、最大値データなどの情報を手動収集、CSVファイルに手動出力

メータ情報の確認

| メータ番号 | メータ名称     | ハードアドレス              | 計量種別 | 計量単位 | 中性線接続 | 1相定電圧状態 |
|-------|-----------|----------------------|------|------|-------|---------|
| 0001  | MODBUS電圧1 | 1 1 1 1 219 100001 2 | 電気   | 動作   | 接続済み  | 定電圧なし   |
| 0002  | MODBUS電圧2 | 1-11-1-219-100001-52 | 電気   | 動作   | 接続済み  | 定電圧なし   |
| 0003  | MRM電圧     | 1-1-2-1-1            | 電気   | 無計量  | 接続済み  | 定電圧なし   |
| 0004  | MRM電圧     | 1 1 2 2              | 電気   | 定電圧  | 接続済み  | 定電圧なし   |

メータ情報の確認画面② 電力量計の計器状態、最大値データなどの情報を手動収集、CSVファイルに手動出力

メータ情報の確認

| 検針有効期間 | 検針電圧(2相) | 1相(1線) | 2相(2線) | 1相定電圧最大値(A) | 1相定電圧最大値更新日時        |
|--------|----------|--------|--------|-------------|---------------------|
| 2020/9 | マスタ側     | 5      | 10     | 40          | 2022/01/05 09:00:00 |
| 2020/9 | マスタ側     | 5      | 10     | 70          | 2022/01/05 09:00:00 |
| 2020/9 | マスタ側     | 5      | 10     | 110         | 2022/01/05 09:00:00 |
| 2020/9 | マスタ側     | 5      | 10     | 100         | 2022/01/05 09:00:00 |

## 〈外形寸法図・接続図〉

| 外形寸法図                         | 接続図   |     |     |           |   |            |   |
|-------------------------------|---|-----|-----|-----------|---|------------|---|
| <p>検針コントローラ<br/>B-AM500LN</p> | <p>■B-AM500LNの場合<br/>※B-AM1000LNの場合、B/NET伝送ラインが2系統になります。<br/>※無線通信またはPLC通信を使用した場合、シーケンサは接続できません。</p> <table border="1"> <caption>B/NET伝送ラインの系統数</caption> <thead> <tr> <th>形式</th> <th>系統数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B-AM500LN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>B-AM1000LN</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> | 形式  | 系統数 | B-AM500LN | 1 | B-AM1000LN | 2 |
| 形式                            |   | 系統数 |     |           |   |            |   |
| B-AM500LN                     | 1   |     |     |           |   |            |   |
| B-AM1000LN                    | 2   |     |     |           |   |            |   |
| <p>B-AM1000LN</p>             |   |     |     |           |   |            |   |

## 〈各部の名称とはたらき〉 B-AM500LNの例

| 前面   | 前面 (サーバ部のカバーを開いた状態)   | 底面   |
|--|---|--|
| <p><b>7セグメントLED表示</b><br/>本機器でエラーを検出した際にエラーコードを表示します。また、IPアドレス表示モードで起動した際に、設定されているIPアドレスを表示します。</p> <p><b>LED表示</b><br/>各種ステータスを表示します。</p> <p><b>B/NET端子台</b><br/>B/NET通信ケーブルを接続します。</p> <p><b>接点出力端子台</b><br/>監視機能で条件が成立した際に接点が閉状態になります。プーザや、ランプなど外部機器を接続します。</p> <p><b>LED表示 (LAN通信)</b><br/>各種ステータスを表示します。</p> <p><b>電源端子台</b><br/>電源を接続します。</p> <p><b>LANインタフェースCH1</b><br/>パソコンと接続する時に使用します。</p> <p><b>LANインタフェースCH2</b><br/>シーケンサ、または無線親機/PLC親機と接続する時に使用します。</p> | <p><b>メモリカードEJECTボタン</b><br/>ボタンを押してメモリカードを取り出します。</p> <p><b>MODE/STOP/RUNスイッチ</b><br/>通常はRUNの状態で使用します。</p> <p><b>RESET/SELECTスイッチ</b><br/>本機器のリセットを行うときに使用します。</p> <p><b>メモリカード</b><br/>データ収集および表示を行うためのプログラムが格納されています。また、収集したデータを保存します。</p> | <p><b>バッテリー収納部</b><br/>バッテリーを収納します。カバーをはずしてコネクタを接続します。</p> |

## 〈同梱品〉

| 品名   | 数量 |
|--|----|
| 検針コントローラ (本体)<br>500点用      1000点用   | 1  |
| メモリカード (検針ソフトウェア※1)  | 1  |
| CD-ROM (検針設定ソフトウェア※2、集中自動検針コントローラ取扱説明書ハードウェア編/設定編/運用編※3、時間帯別簡易請求書作成ソフトウェア※4収録) | 1  |
| バッテリ (集中自動検針コントローラ (本体下部)に内蔵)※5  | 1  |
| 盤取付け用ねじ (M4×12)※6  | 4  |

| 品名                            | 数量       |
|-------------------------------|----------|
| IECレール取付け用アダプタ※6              | 小2<br>大1 |
| IECレール取付けセット※6                | 一式       |
| IECレール取付け用ねじ (M5×10)          | 2        |
| IECレール取付け用角形ワッシャ              | 2        |
| IECレール取付け用止め金具                | 2        |
| 集中自動検針コントローラ 取扱説明書<br>ハードウェア編 | 1        |
| 認定番号シール                       | 1        |

※1: 検針データを収集し、集中自動検針コントローラ(本体)内部に保存するためのソフトウェアです。

※2: 検針ソフトウェアの動作条件を設定するためのソフトウェアです。

※3: 取扱説明書 (PDFファイル形式)を見るためにはAdobe Readerが必要です。

※4: 時間帯別簡易請求書の発行、日次データ補正、メータ交換をするためのソフトウェアです。

※5: 交換用バッテリー (形名: Q6BAT) のご購入については、本製品をお買い上げの販売店にお問い合わせください。バッテリーの推奨交換時期は3年です。

※6: 各品は1つの袋にまとめて入れています。

## 2. 各検針装置紹介

# <モデル S>

B-AM100SN  
B-AM300SN  
B-AM500SN

### 特長

- ・操作はタッチパネル方式による簡単操作、検針結果印字もミニプリンタで自動で行う壁掛けタイプのコントローラ盤です。
- ・使用量データはWebブラウザ上で確認できます。
- ・インターネット回線を利用して検針結果データやエネルギー使用状況(1時間単位、1日単位など)を集中管理できます。
- ・保存されているデータはWebブラウザやFTPで収集することもできます。
- ・通信は有線(B/NET伝送)となります。
- ・三菱スマートメーター(M5VM・M5CM・M4KMシリーズ)に対応しています。

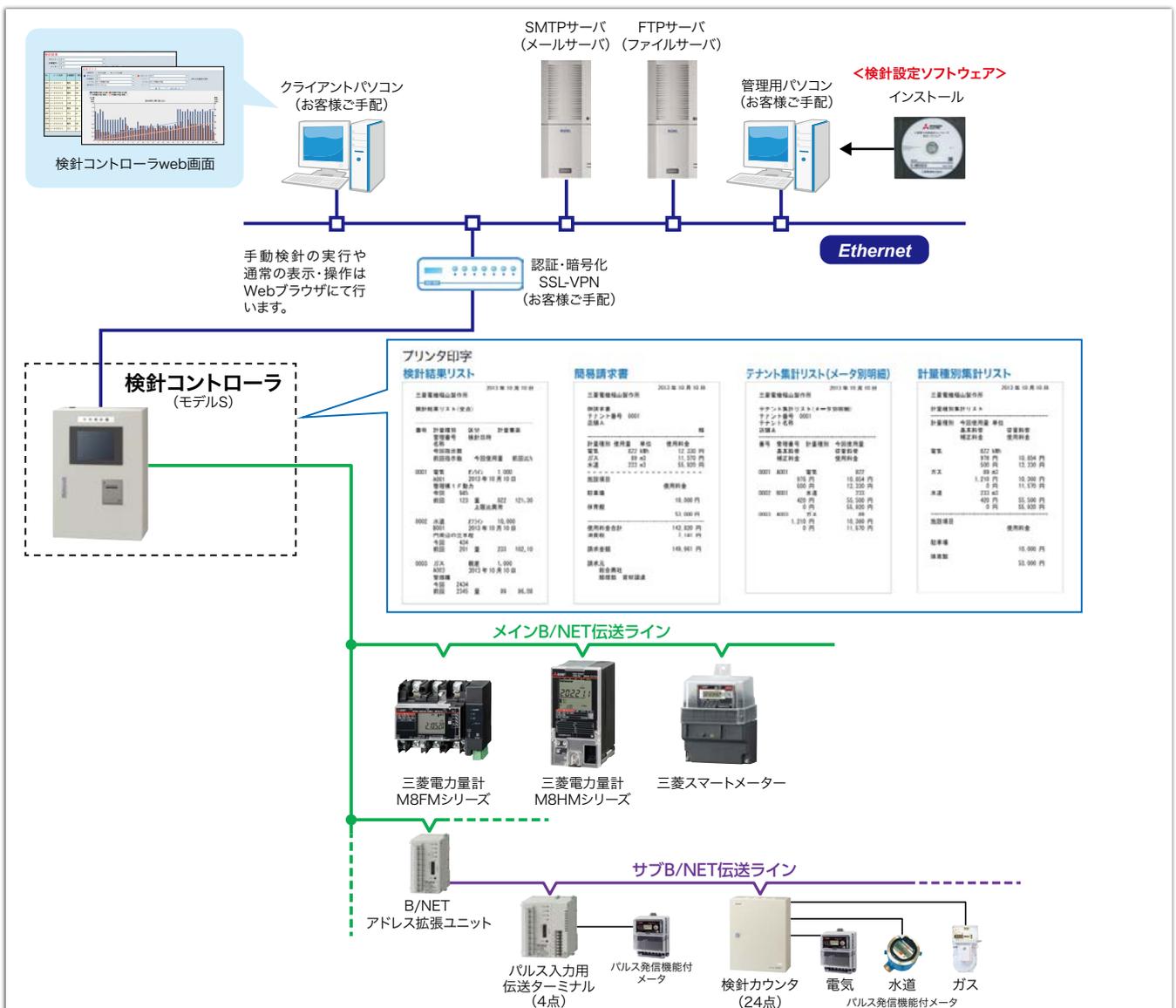
### このような場合にお勧めです

- 専門の管理者がないため、検針業務はすべて自動化したい。
- 業務に必要な操作をパソコンレスで対応したい。
- タッチパネルに検針メニューを表示して、複雑な操作は行わないようにしたい。
- 点在于る建物の検針管理を各拠点単独で実施し、さらには本部事務所などの一箇所で集中管理したい。
- ミニプリンタで紙に検針結果を出力したい。

### 導入例



## システム構成例



## 〈基本仕様〉

| 外 観  |          | 仕 様                                   |             |             |
|--|----------|---------------------------------------|-------------|-------------|
| 壁掛盤タイプ<br>(モデル S)<br><br> | 形 名      | B-AM100SN                             | B-AM300SN   | B-AM500SN   |
|  | 入力点数     | 100 点                                 | 300 点       | 500 点       |
|  | ミニプリンタ   | ラインサーマル方式                             |             |             |
|  | 印字文字     | JIS 第一・第二水準(全角文字) 最大 20 桁/行           |             |             |
|  | 記録紙(※1)  | 58mm 幅×26m                            |             |             |
|  | 警報出力     | 無電圧 a 接点 5 点                          |             |             |
|  | 外形寸法     | 500(W)×700(H)×200(D)                  |             |             |
|  | 電 源      | AC100-110V ±10% 50-60Hz               |             |             |
|  | 消費電力     | 150VA(AC100V入力時)                      |             |             |
|  | 質 量      | 約28kg                                 |             |             |
|  | 使用温度/湿度  | 5~40℃(日平均温度 35℃以下)、30~80%RH(但し結露なきこと) |             |             |
|  | 塗装色      | マンセル 0.08GY7.64 / 0.81 相当             |             |             |
|  | 標準価格(税別) | 1,400,000 円                           | 1,700,000 円 | 2,200,000 円 |

## 〈画面例〉

### タッチパネルによる検針操作や保守・設定操作

検針結果表示



| 検針番号 | 電圧 | 電流   | 電力 | 検針結果 |
|------|----|------|----|------|
| 0001 | 電圧 | 2-50 | 20 | 正常   |
| 0002 | 電流 | 2-50 | 20 | 正常   |
| 0003 | 電力 | 2-50 | 40 | 正常   |
| 0004 | 電圧 | 2-50 | 40 | 正常   |
| 0005 | 電流 | 2-50 | 50 | 正常   |
| 0006 | 電力 | 2-50 | 60 | 正常   |
| 0007 | 電圧 | 2-50 | 60 | 正常   |
| 0008 | 電流 | 2-50 | 80 | 正常   |
| 0009 | 電力 | 2-50 | 90 | 正常   |
| 0010 | 電圧 | 2-50 | 90 | 正常   |

簡易請求書画面

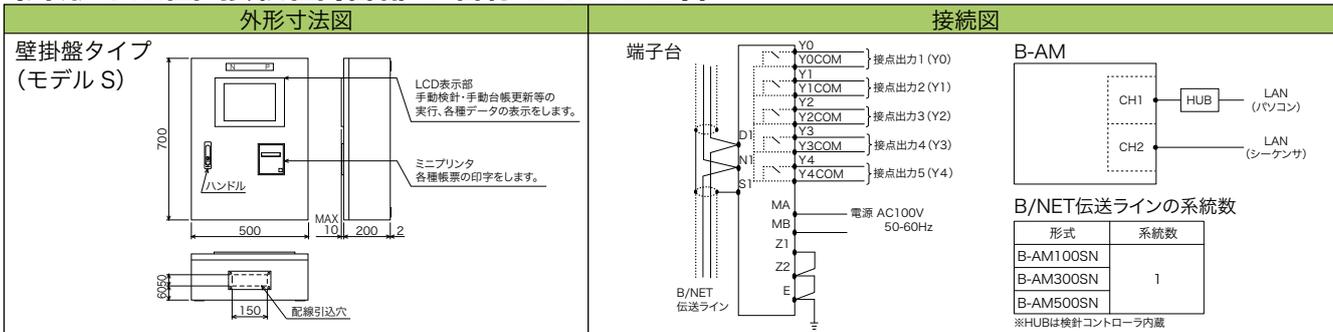


| 項目    | 金額      |
|-------|---------|
| 検針料   | ¥10,000 |
| 検針手数料 | ¥1,000  |
| 検針料   | ¥11,000 |

Web閲覧対応画面検針結果グラフ(年次グラフ)



## 〈外形寸法図・接続図(各部の名称とはたらき)〉



## 〈同梱品〉

| 製 品 構 成                |                         | 個数 |
|------------------------|-------------------------|----|
| 検針<br>コント<br>ローラ<br>本体 | タッチパネル式 LCD パネル(12.1 型) | 1  |
|                        | ミニプリンタ                  | 1  |
|                        | B-AM                    | 1  |
|                        | 伝送専用電源                  | 1  |
|                        | LAN ケーブル                | 2  |
|                        | 上位通信 I/F 用 HUB          | 1  |
| 付<br>属<br>品            | メモリカード(集中自動検針ソフトウェア)    | 1  |
|                        | CD-ROM(検針設定ソフトウェア)      | 1  |
|                        | バッテリー(B-AM 下部に内蔵)(※1)   | 1  |
|                        | 認定番号シール                 | 1  |
|                        | ミニプリンタ用ロール紙(※1)         | 5  |
|                        | 補修用塗料                   | 1  |
| 扉鍵                     | 2                       |    |

| 製 品 構 成       |  | 個数 |
|---------------|--|----|
| 取扱<br>説明<br>書 | 集中自動検針コントローラ取扱説明書 ハードウェア編 (CD-ROM 内)                   | 1  |
|               | 集中自動検針システム取扱説明書 設定編 (CD-ROM 内)                         | -  |
|               | 集中自動検針システム取扱説明書 運用編 (CD-ROM 内)                         | -  |
|               | 三菱 B/NET 伝送専用電源 / アドレス拡張ユニット 形名 B-PS3A / B-EXP3A 取扱説明書 | 1  |

※1: B-AM交換用バッテリー(形名:Q6BAT)及びミニプリンタ用ロール紙(形名:AMC-NP580)のご購入については本製品をお買い上げの販売店にお問い合わせください。バッテリーの推奨交換時期は3年です。

## 2. 各検針装置紹介

### B/NET伝送活用によるアドレス設定の省力化

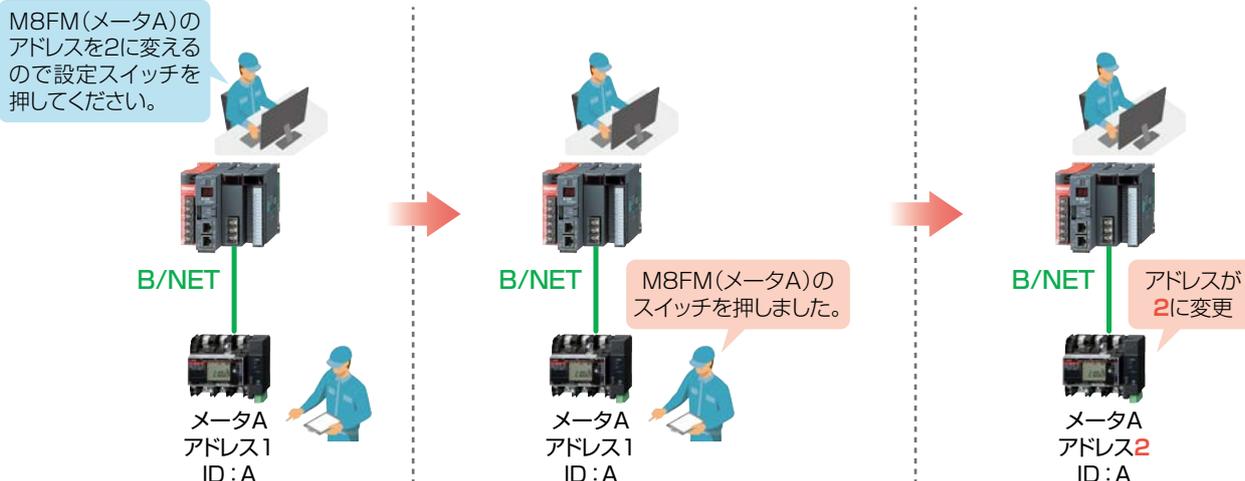
三菱電力量計M8FMシリーズB/NET伝送品・M8HMシリーズB/NET伝送品と検針コントローラ(モデルL・S)もしくは統合検針コントローラを組み合わせることで、B/NET伝送を活用したアドレス設定により**設定作業の省力化**及び**設定間違いの防止**が可能です。

#### ① M8FM、M8HMのみを操作し、個別にB/NETアドレスを設定(従来方法)



#### ② 検針コントローラから1台のM8FM、M8HMに対してアドレス設定

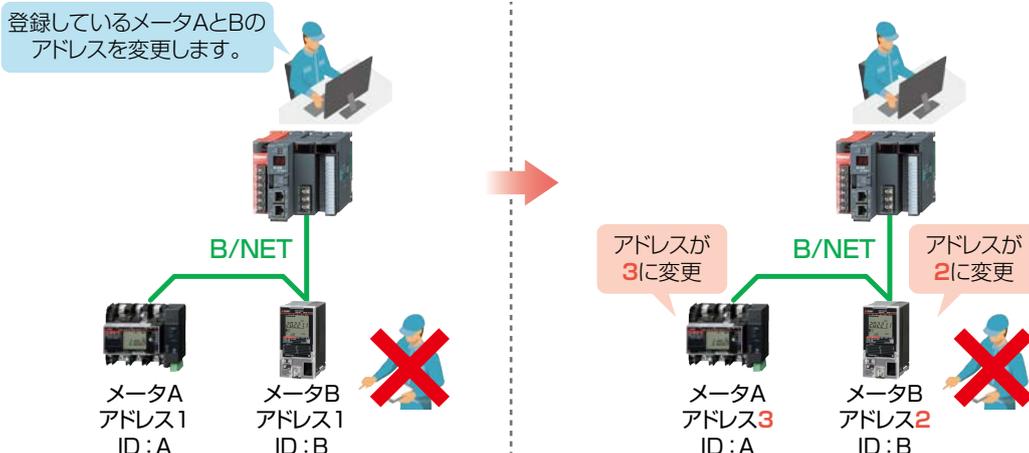
上位装置からの指示を受けたM8FM、M8HMの設定スイッチをワンプッシュでアドレス変更可能



メリット：メータ側は1回のスイッチ押下だけでアドレス設定が可能  
M8FM、M8HMのスイッチ操作ミスによるアドレス設定間違いを防止

#### ③ 検針コントローラから複数のM8FM、M8HMに対して一括でアドレス設定

上位装置に登録したM8FM、M8HMの計器IDとアドレスを照合し、一致するM8FM、M8HMのアドレスを一括変更可能



メリット：計器ID含めたメータリストの情報をもとに、遠隔から一括でアドレス設定が可能  
M8FM、M8HMのスイッチ操作ミスによるアドレス設定間違いを防止

※本作業前に計器IDの情報を入手しておく必要があります。

# メータリスト作成ツールの活用



検針コントローラ(モデル・S)の設定値からメータリスト(メータ設定内容の一覧)を作成するためのソフトウェアです。三菱電機FAサイトから無償でダウンロードしてご使用いただけます。

## ■メータリスト作成ツール特長

- ①ネットワークに接続された検針コントローラから設定値ファイルをダウンロードして読み出し、メータ設定データをExcelファイル形式で出力します。  
接続端末から端末データ(相線式、定格、現在値など)を読み出して出力することもできます。
  - ②検針設定ソフトウェアでエクスポートしたローカルの設定値ファイルを読み出し、メータ設定データをExcelファイル形式で出力します。
- ※メータリスト作成ツールで出力したファイルを、検針コントローラへ読み込ませることはできません。メータ情報の整理や設定値照合の用途にご使用ください。

## ■メータリスト出力イメージ

画面をスクロール

画面をスクロール

## ■仕様

| 項目     | 仕様        |   |  |
|--------|-----------|---|--|
| 対応機種   | モデル L     | B-AM500LN<br>B-AM1000LN   |  |
|        | モデル S     | B-AM100SN<br>B-AM300SN<br>B-AM500SN   |  |
| メータリスト | ファイル形式    | Excelファイル形式   |  |
|        | ファイル名     | yyyyMMdd_HHmm_MeterList.xlsx<br>(yyyyMMdd:ファイル作成年月日,HHmm:ファイル作成時分)  |  |
|        | 出力内容(※1)  | 設定値   | IPアドレス、B-AM名称、<br>メータ番号、管理番号、メータ名称、計量区分、端末名称、<br>局番、系統、B/NETメインアドレス、B/NETサブアドレス、<br>無線親機No.、PLC親機No.、計器ID、チャンネル、PLC通信ID、<br>検針行数、計量乗率、計量種別、単位、接点形式、<br>テナント番号、テナント名称、<br>計器番号、検定有効期限、設置盤名称 |
|        |           | 通信取得値   | 相線式、定格電圧、定格電流、<br>製造年、製造番号、整数桁、計器乗率、計量状態、<br>開閉器有無、開閉器状態、<br>リミッタ容量(負荷制限、負荷電流、自動投入時限)、<br>現在値(設定CH)  |
|        | 現在値(電力量計) | 電力、電流(1/2/3相)、電圧(1-2/2-3/3-1線間)、<br>力率、電力量(受電)、電力量(送電)  |  |
|        | 照合結果      | 設定すべき検針行数と計量乗率、設定値との照合結果  |  |
| ログファイル | ファイル形式    | CSVファイル形式   |  |
|        | ファイル名     | yyyyMMdd_HHmm_Log.csv<br>(yyyyMMdd:ファイル作成年月日,HHmm:ファイル作成時分)   |  |
|        | 出力内容      | IPアドレス、エラー発生日時、エラー内容、メータ番号、<br>局番、系統、メインアドレス、サブアドレス、<br>無線親機No.、PLC親機No.、計器ID、チャンネル、<br>応答エラーコード、伝送エラーコード |  |

※1: 出力内容は端末タイプにより異なります。三菱電機FAサイト掲載の取扱説明書「三菱集中自動検針システム用メータリスト作成ツール 取扱説明書」をご確認ください。

## ■システム要件

### ■ハードウェア

| 項目        | 内容   |
|-----------|--|
| C P U     | OSのシステム要件に準拠   |
| メモリ       | OSのシステム要件に準拠   |
| ハードディスク   | 本ソフトウェア用に10MB程度の空き容量が必要<br>(作成したメータリストを保存する容量は別途必要)  |
| L A N ポート | 100BASE-TX準拠<br>(検針コントローラとのLAN接続用)                   |
| ディスプレイ    | XGA以上の高解像度ディスプレイモニタ<br>(65536色、1024×768ドット以上表示可能なこと) |
| 入力装置      | マウスおよびキーボード  |

### ■ソフトウェア

| 項目             | 内容   |
|----------------|--|
| O S            | Microsoft Windows 10 Pro (32bit/64bit)<br>Microsoft Windows 11 Pro (64bit)                         |
| .NET Framework | Microsoft .NET Framework 4 Client Profile  |
| E x c e l      | Microsoft Excel 2016 (32bit)<br>Microsoft Excel 2019 (32bit/64bit)<br>Microsoft Excel 2021 (64bit) |

特

長

各検針装置紹介

機能デ  
ール  
覧別

仕  
様  
・  
作  
例

通  
信  
仕  
様

関  
連  
機  
器

使  
用  
上  
の  
注  
意

## 2. 各検針装置紹介

# 〈モデル P〉

B-AM500PX, B-AM1000PX  
B-AM2000PX, B-AM4000PX

### 特長

- ・全メータ点数が500点から最大4000点までの構成に対応できます。
- ・検針サーバを複数箇所に設置し広域データの収集が可能です。
- ・広域な地域に分散したお店、ビルなどのエネルギー使用状況を集約管理できます。
- ・使用量の集計に留まらず使用量の変動、比較分析等の機能にも対応しています。

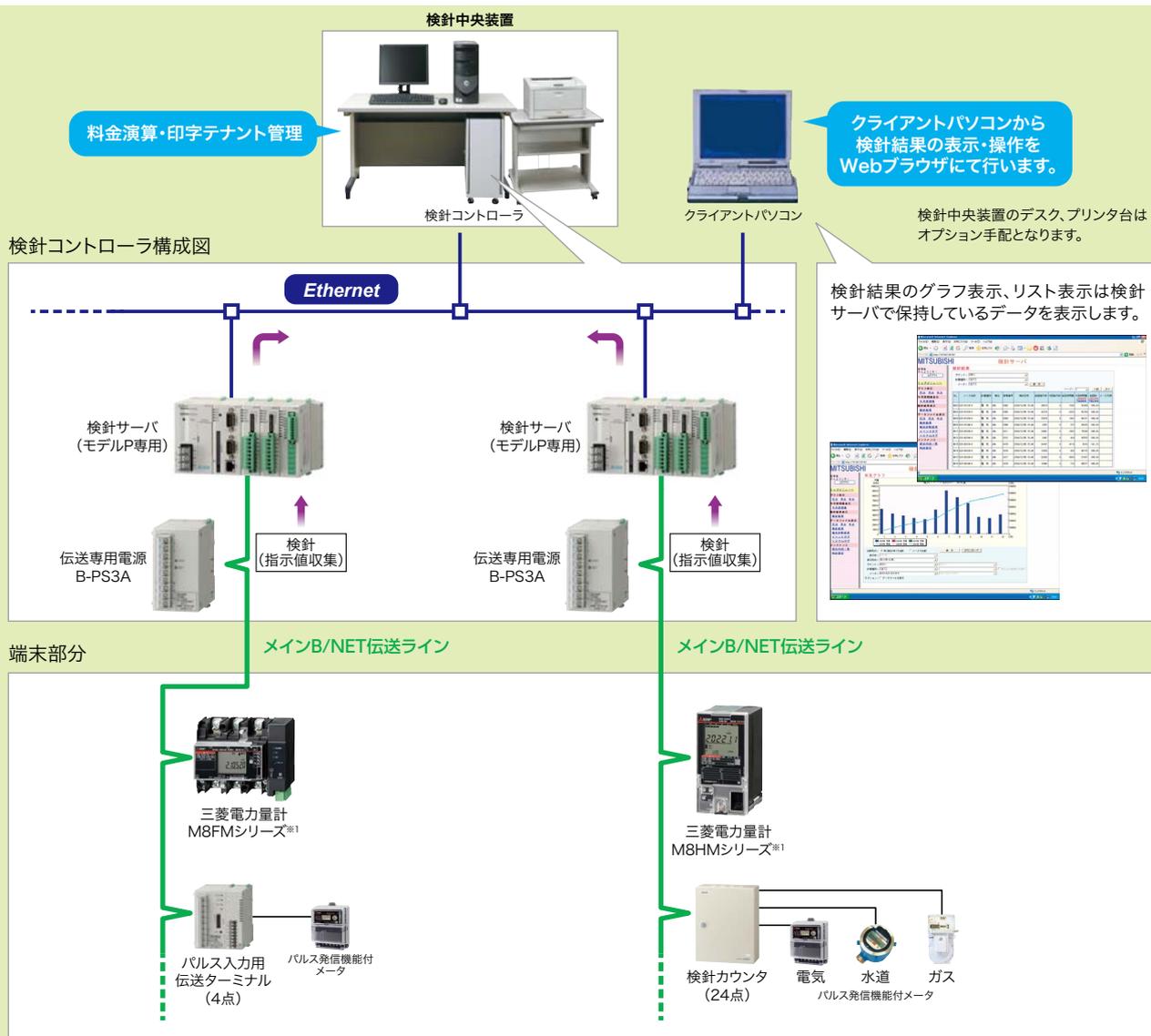
### このような場合にお勧めです

- ・会社内で管理運営している寮、社宅やテナントビルや小規模店舗の集合体(アウトレットモール等)などで運用したい。

### 導入例



## システム構成例(B/NET伝送)



※1：モデルPはM8FMシリーズ、M8HMシリーズ(普通級、精密級のみ)との接続に関しては正式サポートしておりませんが、旧シリーズの電力量計(M8UMシリーズ)として、モデルPに端末登録することでB/NET伝送経由でデータ収集は可能です。  
電力量計の旧シリーズ(M8UMシリーズ)に搭載されていない機能に関しては、使用することができません。

## 〈基本仕様〉

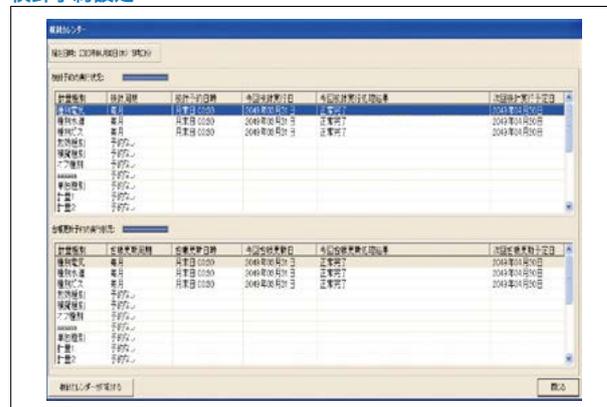
| 外 観   | 仕 様      |  |            |            |            |
|---|----------|--|------------|------------|------------|
|  <p>パソコンタイプ<br/>(モデルP)</p> | 形 名      | B-AM500PX  | B-AM1000PX | B-AM2000PX | B-AM4000PX |
|   | 入力点数     | 500 点  | 1000 点     | 2000 点     | 4000 点     |
|   | DVD ドライブ | スーパーマルチドライブ  |            |            |            |
|   | 表 示      | 液晶ディスプレイ   |            |            |            |
|   | 印 字      | A3 ページプリンタ(モノクロレーザプリンタ)  |            |            |            |
|   | 使用温度/湿度  | 10~35℃(動作時)、30~80%RH(但し結露なきこと)<br>(詳細はパソコン、プリンタなどの付属のユーザーズマニュアル参照) |            |            |            |
|   | 塗装色      | 検針コントローラ収納ボックス<br>三菱標準色(マンセル 0.08GY7.64 / 0.81 5 分艶 相当)            |            |            |            |

## 〈画面例〉

業務選択メニュー



検針予約設定



## 〈Web閲覧対応画面例〉

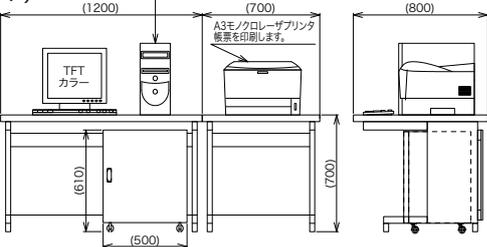
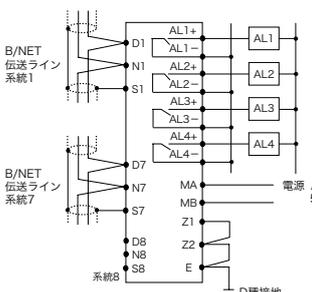
省エネ分析グラフ表示



検針結果一覧表示



## 〈外形寸法図・接続図(各部の名称とはたらき)〉

| 外形寸法図   | 接続図  |    |     |           |   |            |   |            |   |            |   |
|---|--|----|-----|-----------|---|------------|---|------------|---|------------|---|
| <p>パソコンタイプ<br/>(モデルP)</p>  <p>コントローラ本体<br/>検針業務を実施します。</p> <p>A3モノクロレーザプリンタ<br/>帳票を印刷します。</p> <p>TFT<br/>カラー</p> |  <p>B/NET 伝送ラインの系統数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>形式</th> <th>系統数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B-AM500PX</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>B-AM1000PX</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>B-AM2000PX</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>B-AM4000PX</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>電源 AC100V<br/>50-60Hz</p> <p>接地 D種接地</p> | 形式 | 系統数 | B-AM500PX | 2 | B-AM1000PX | 2 | B-AM2000PX | 4 | B-AM4000PX | 8 |
| 形式  | 系統数  |    |     |           |   |            |   |            |   |            |   |
| B-AM500PX   | 2  |    |     |           |   |            |   |            |   |            |   |
| B-AM1000PX  | 2  |    |     |           |   |            |   |            |   |            |   |
| B-AM2000PX  | 4  |    |     |           |   |            |   |            |   |            |   |
| B-AM4000PX  | 8  |    |     |           |   |            |   |            |   |            |   |

〈同梱品〉 ご納入条件により異なります。





## 2. 各検針装置紹介

# 集中自動検針装置 (ダイレクトタイプ)

B-AM70CA

特  
長

- ・優れたコストパフォーマンスで小規模の検針業務を自動化します。
- ・煩雑な電気、水道、ガスメータの検針を自動で行い、簡易請求書を自動作成します。
- ・読取ミス、転記ミス、計算ミス防止をローコストで実現します。

このような場合にお勧めです

- 専門の管理者がいないため、検針業務は低予算で自動化したい。
- 業務に必要な操作をパソコンレスで行いたい。
- タッチパネルに検針メニューを表示して、複雑な操作がないようにしたい。

導入例



オフィス・テナントビル



スーパーマーケット



駅



老人ホーム

## システム構成例

### 上位通信機能を標準装備

- (1) 上位通信機能により検針データFD出力ソフトウェアを使用して、今回検針結果の使用量をCSV形式で出力可能です。
- (2) 検針データFD出力ソフトウェアは、三菱電機FAサイトより無償ダウンロード可能です。ダウンロードする際には会員登録が必要となります。

| 管理番号 | メータ番号 | メータ種別 | テナント名称 | 今回指示値 | 前回指示値 | 今回使用量 | 前回使用量 | 検針年月日      |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 001  | A00   | 電灯    | 店舗A    | 111   | 000   | 111   | 0     | 2022/03/31 |
| 002  | B00   | 動力    | 店舗A    | 222   | 111   | 111   | 50    | 2022/03/31 |
| 003  | C00   | 水道    | 店舗A    | 333   | 222   | 111   | 100   | 2022/03/31 |
| 004  | A01   | 電灯    | 店舗B    | 111   | 000   | 111   | 0     | 2022/03/31 |
| 005  | B01   | 動力    | 店舗B    | 222   | 111   | 111   | 50    | 2022/03/31 |
| 006  | C01   | 水道    | 店舗B    | 333   | 222   | 111   | 100   | 2022/03/31 |
| 007  | A02   | 電灯    | 店舗C    | 111   | 000   | 111   | 0     | 2022/03/31 |
| 008  | B02   | 動力    | 店舗C    | 222   | 111   | 111   | 50    | 2022/03/31 |
| 009  | C02   | 水道    | 店舗C    | 333   | 222   | 111   | 100   | 2022/03/31 |
| 010  | A03   | 電灯    | 店舗D    | 111   | 000   | 111   | 0     | 2022/03/31 |
| 011  | B03   | 動力    | 店舗D    | 222   | 111   | 111   | 50    | 2022/03/31 |
| 012  | C03   | 水道    | 店舗D    | 333   | 222   | 111   | 100   | 2022/03/31 |
| 013  | A04   | 電灯    | 店舗E    | 111   | 000   | 111   | 0     | 2022/03/31 |
| 014  | B04   | 動力    | 店舗E    | 222   | 111   | 111   | 50    | 2022/03/31 |
| 015  | C04   | 水道    | 店舗E    | 333   | 222   | 111   | 100   | 2022/03/31 |
| 016  | A05   | 電灯    | 店舗F    | 111   | 000   | 111   | 0     | 2022/03/31 |
| 017  | B05   | 動力    | 店舗F    | 222   | 111   | 111   | 50    | 2022/03/31 |
| 018  | C05   | 水道    | 店舗F    | 333   | 222   | 111   | 100   | 2022/03/31 |
| 019  | A06   | 電灯    | 店舗G    | 111   | 000   | 111   | 0     | 2022/03/31 |
| 020  | B06   | 動力    | 店舗G    | 222   | 111   | 111   | 50    | 2022/03/31 |
| 021  | C06   | 水道    | 店舗G    | 333   | 222   | 111   | 100   | 2022/03/31 |

■検針データFD出力ソフトウェア  
お手持ちの表計算ソフトウェアによるデータ加工が可能です。

## 最低限必要な機能を、コンパクトに集約しました。

### 見やすく使いやすい画面



見やすいバックライトつきの画面で、読みやすく、操作しやすい「漢字」表示の大きなタッチパネルです。

### 予約検針



予約日時に全自動で検針、簡易請求書のプリントアウト、各種台帳の更新を行います。

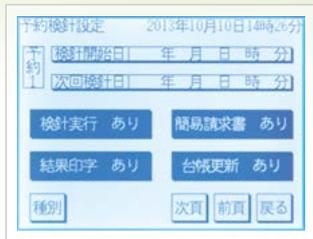
### ワンタッチ検針



「ワンタッチ検針」ボタンに触れるだけで後は自動で、検針、簡易請求書のプリントアウト、各種台帳の更新を行います。

## 〈画面例〉

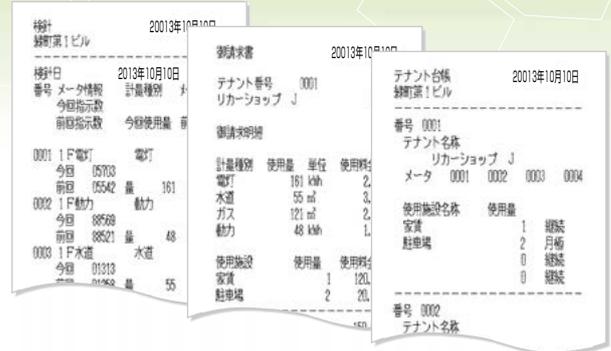
予約検針



ワンタッチ検針



## 〈プリント印字例〉



## 〈基本仕様〉

| 項目          | 仕様  |   |
|-------------|---|---|
| 最大検針メータ数    | 70点   |   |
| 検針端子台 (備考1) | AMA10A<br>パルス発信メータ<br>(a/c接点、オープンコレクタ)                                    | ON時間 : 30ms以上 オン電圧0.5V (1mA) 以下<br>OFF時間 : 70ms以上 DC12V 1mAの開閉に適したもの<br>最長距離 : 500m |
|             | AMM10A<br>電子式水道メータ(8ビット)  | 伝送速度 : 300bps<br>最長距離 : 200m  |
|             | 使用ケーブル  | 2/3芯ケーブル (推奨ケーブル : n対CPEV-S φ0.9)   |
|             | 検針桁数  | 3~8桁 (10進)  |
| 検針時間        | 0.5秒以下/1メータ (パルスメータ)、5.0秒以下/1メータ (8ビットメータ)                                |   |
| 表示部         | 118mm×88mm (バックライト付き)   |   |
| 操作部         | 対話方式 タッチパネル   |   |
| 印字方法        | ラインサーマル方式   |   |
| 印字構成 (文字)   | 32×16ドットマトリクス   |   |
| 記録紙、印字桁数    | 58mm (長さ 約26m)、感熱紙、最大20桁/行  |   |
| 上位通信 (標準搭載) | RS-232C、USB   |   |
| 電源          | 定格電圧、消費VA AC100V (+10%、-15%) 50-60Hz、40VA (入力点数70点)                       |   |
| 停電補償        | 計数動作  | 16時間 (ニカド電池、72時間充電後)<br>(a/c接点パルス、稼動時間)   |
|             | 時計動作  | 100時間 (スーパーキャパシタ)   |
|             | 検針データ保持   | 100時間を超えると時計は初期値にもどり、検針データは消えます。<br>復電後、時計設定、メータ指示値の合わせこみが必要です。                     |
| 設定値         | 不揮発性メモリに記憶し保持されます。  |   |
| 構造          | 取付  | 屋内壁面取付  |
|             | 外形寸法、質量   | 500 (W) × 600 (H) × 100 (D)、18kg (入力点数70点)  |
|             | 端子台 (入出力端子部分)   | M3.5ねじ 締付けトルク 0.8~1.0N・m  |
| 塗装色         | 日塗工 C25-70B 半艶 (マンセル 5Y7/1)   |   |
| 標準価格 (税別)   | 700,000円 (入力点数10点の場合)<br>追加10点毎に50,000円の値増し<br>1,000,000円 (入力点数61~70点の場合) |   |

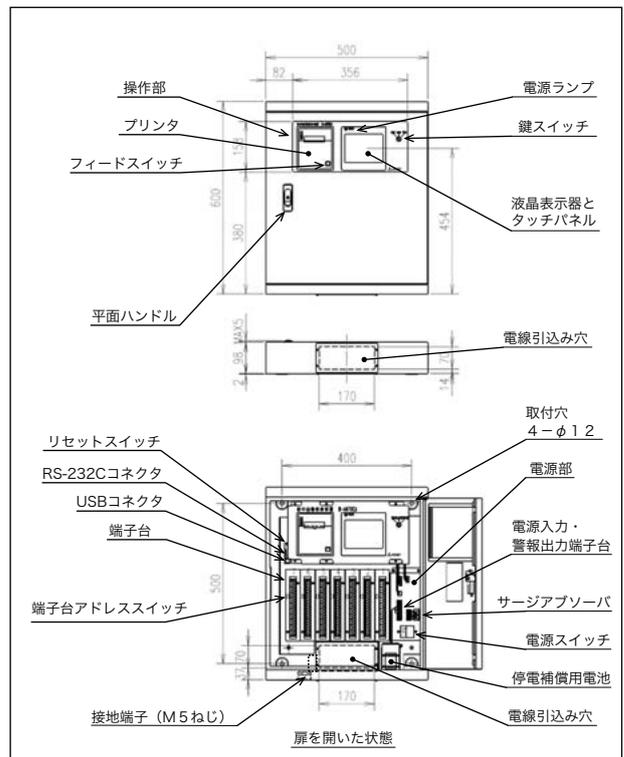
※ 10点単位の検針端子台を組み合わせ (パルス発信メータ用、電子式水道メータ用の混在可能)、最大検針点数は70点まで可能です。ただし、電子式水道メータは最大20点までとなります。

## 〈同梱品〉

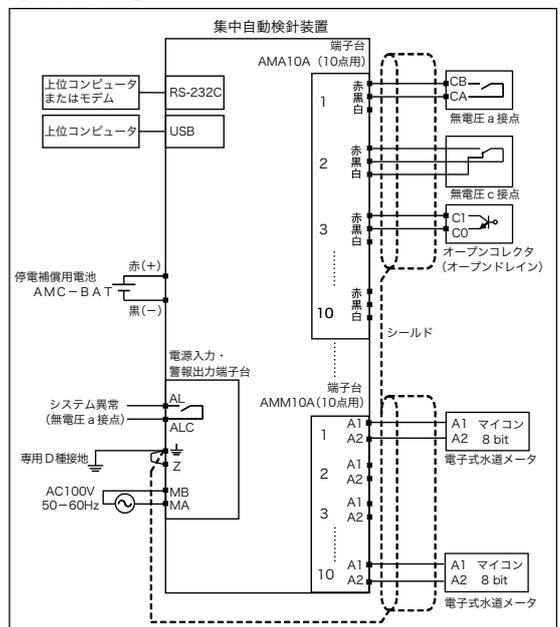
| 部品名                  | 数量        | 形状            | 部品名             | 数量              | 形状                       |
|----------------------|-----------|---------------|-----------------|-----------------|--------------------------|
| 鍵 (鍵スイッチ用)           | 1個        | 20×29.8       | 停電補償用電池 AMC-BAT | 1個              | 54×105×50 (コネクタ・リード線を除く) |
| 鍵 (本体扉用)             | 2個        | 20×44         | 認定番号シール         | 1セット (74枚)      | 35,000 時間 (4年を目安に交換推奨)   |
| 記録紙 (ロール紙) AMC-NP580 | 1セット (5巻) | φ50×58 (約26m) |                 | 10 (または 8) × 30 |                          |
| 取扱説明書 工事要領書          | 1         |               | T型ボックスレンチ       | 1個              | 180×180                  |

※ 停電補償用電池 (形名: AMC-BAT) 及びミニプリンタ用ロール紙 (形名: AMC-NP580) のご購入については、本製品をお買い上げの販売店にお問い合わせください。

## 〈外形寸法図〉



## 〈接続図〉



# 3. モデル別機能一覧

■モデル別機能・構成機器一覧表

| 機 能                            |                            | 内 容  | モデル<br>L | モデル<br>S | モデル<br>P | 集中自動<br>検針装置 |
|--------------------------------|----------------------------|--|----------|----------|----------|--------------|
| データ保存                          | 検 針 結 果                    | モデルL・S 60回分、モデルP 36回分、集中自動検針装置 1回分の各種検針処理結果を保存 (Excel形式ファイル) | ○        | ○        | ○        | ○            |
|                                | 10 分 デ ー タ                 | モデルL・S 62日分 (CSV形式ファイル) (※5)                                 | ○        | ○        | —        | —            |
|                                | 日 次 デ ー タ                  | モデルL・S 186日分、モデルP 62日分 (CSV形式ファイル)                           | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 月 次 デ ー タ                  | モデルL・S 60ヶ月分、モデルP 24ヶ月分を保持(1日毎) (CSV形式ファイル)                  | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 年 次 デ ー タ                  | モデルL・S 5年分、モデルP 3年分を保持(1月毎) (CSV形式ファイル)                      | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | イ ベ ン ト ロ グ                | 検針実行エラー、使用量異常発生など検針システム状態を記録                                 | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | シ ス テ ム ロ グ                | システム起動/停止状態、起動時エラーなどを記録                                      | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 端 末 診 断 結 果                | 伝送端末機器の異常(断線異常など)発生を記録                                       | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 料 金 集 計 ・ 演 算 結 果          | 種別毎の料金結果を保存  | ○        | ○        | ◎        | —            |
| 分 析 用<br>デ ー タ                 | 10 分 デ ー タ<br>グ ラ フ 表 示    | 棒グラフ:10分毎の使用量 折れ線グラフ:使用量の累積値 (※5)                            | ○        | ○        | —        | —            |
|                                | 日 次 グ ラ フ 表 示              | 棒グラフ:正時毎の使用量 折れ線グラフ:使用量の累積値                                  | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 月 次 グ ラ フ 表 示              | 棒グラフ:1日毎の使用量 折れ線グラフ:使用量の累積値                                  | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 年 次 グ ラ フ 表 示              | 棒グラフ:1ヶ月毎の使用量 折れ線グラフ:使用量の累積値                                 | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 時 間 帯 別<br>月 次 グ ラ フ 表 示   | 棒グラフ:時間帯毎の使用量  | ○        | ○        | —        | —            |
|                                | 今 月 使 用 量                  | 前月の使用量, 今月の使用量, 検針結果, 前月の指示数, 現在の指示数を表示                      | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | メ ー タ 情 報 閲 覧<br>(デ ナ ン ト) | パスワード入力でテナントのメータ使用状況がブラウザ上で閲覧可能                              | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | メ ー タ 情 報 閲 覧<br>(オ ー ナ)   | 管理用として全メータの使用状況の閲覧可能   | ○        | ○        | ◎        | —            |
| メ ー ル 通 報                      | 使用量の上下限監視                  | 1時間の使用量が設定範囲外となったとき  | ○        | ○        | —        | —            |
|                                | 使 用 量 異 常                  | 検針時に使用量が設定範囲外になった場合  | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 前 回 比 異 常                  | 前回の使用量との比率が設定範囲外になった場合                                       | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 端 末 診 断 エ ラ ー              | 伝送端末機器に異常(断線異常など)が発生した場合                                     | ○        | ○        | ◎        | —            |
| 警 報 ・ 異 常<br>接 点 出 力           | 電 池 異 常                    | 検針コントローラ、伝送端末機器のバックアップ電池残量が少なくなった場合                          | ○        | ○        | ○        | —            |
|                                | 端 末 診 断 エ ラ ー              | 伝送端末機器に異常(断線異常など)が発生した場合                                     | ○        | ○        | ○        | —            |
|                                | 使 用 量 異 常                  | 検針時に使用量が設定範囲外になった場合  | ○        | ○        | ○        | —            |
|                                | 前 回 比 異 常                  | 前回の使用量との比率が設定範囲外になった場合                                       | ○        | ○        | ○        | —            |
| シーケンサ出力                        |                            | 1時間に1回MELSECシリアルコミュニケーションユニットに対しメータ指示値などのデータを出力 (※6)         | ○        | ○        | —        | —            |
| デ ー タ 転 送                      | 検 針 結 果 ファ イ ル             | 予約検針の実行時に転送  | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 10 分 デ ー タ<br>フ ァ イ ル      | 毎正時に1時間分を転送 (※5)   | ○        | ○        | —        | —            |
|                                | 日 次 ファ イ ル                 | 毎正時に当日分を転送   | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 月 次 ファ イ ル                 | 毎日1回、指定時に当月分を転送  | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 年 次 ファ イ ル                 | 毎月1回、指定日時に当年分を転送   | ○        | ○        | ◎        | —            |
|                                | 端 末 診 断 結 果<br>フ ァ イ ル     | 自動端末診断結果実行時に転送   | ○        | ○        | ◎        | —            |
| ス マ ー ト メ ー タ ー の<br>設 定 ・ 制 御 |                            | スマートメータのリミッタ容量の設定、時刻の設定、開閉器のON/OFF制御                         | ○        | ○        | —        | —            |

◎:モデルPの検針サーバ機能で実現します。

※1: 設定ソフトの検針データの収集/貼付け機能で貼付けたExcelの機能(フィルタ・ソート・検索等)で編集可能。

※2: 時間帯別簡易請求書作成ソフトウェアで可能。

※3: データ保存機能のCSVファイルをExcelの機能で編集可能。

※4: 集中自動検針装置については本体プリンタ印字のみ出力可能です。

※5: 無線またはPLC通信を用いた場合はB/NETも含めて10分データの収集・保存はできません。無線・PLC通信にはモデルLのみ対応しています。

※6: シーケンサ出力の対応はB/NETのみです。

※7: 統合検針コントローラに関しては、お客様上位システムで検針処理や演算などを実施いただく必要があるため、本表には記載しておりません。統合検針コントローラの機能についてはPIOをご確認ください。

| 機 能      |                              | 内 容  | モデル<br>L                             | モデル<br>S | モデル<br>P | 集中自動<br>検針装置 |   |
|----------|------------------------------|--|--------------------------------------|----------|----------|--------------|---|
| 検針機能     | 全 点 検 針                      | 全メータの検針を一括して実行   | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 種 別 検 針                      | 電気・ガス・水道など計量の種別毎に検針実行  | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | テ ナ ント 検 針                   | 指定したテナント毎に検針を実行  | ○                                    | ○        | ○        | —            |   |
|          | 個 別 検 針                      | 個々のメータを指定して検針を実行   | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
| 予約検針     | 初 回 検 針                      | 検針装置稼働開始時の初期指示値を検針<br>検針結果は前回値・今回値に格納  | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 毎 月 検 針                      | 毎月決まった日時に検針機能を自動実行<br>検針に続き、検針結果リストの印字・台帳更新の自動実行日時を設定可能  | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 隔 月 検 針                      | 偶数月または奇数月の同じ日時に検針機能を自動実行<br>検針に続き、検針結果リストの印字・台帳更新の自動実行日時を設定可能  | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
| 手動検針     | 全 点 検 針                      | 全メータの検針を一括して実行   | モデルL<br>Webブラウザにパスワードで管理者とユーザの制限判別可能 | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 種 別 検 針                      | 電気・ガス・水道など計量の種別毎に検針実行<br>(複数種別選択不可)  | モデルS<br>検針装置のタッチパネルから実行操作            | ○        | ○        | ○            |   |
|          | テ ナ ント 検 針                   | 任意に指定したテナント毎の検針を実行   | モデルP<br>検針装置のパソコン(デスクトップ型)から実行操作     | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 個 別 検 針                      | 個々のメータを指定して検針を実行   |                                      | ○        | ○        | ○            |   |
| 印刷機能     | 検 針 結 果 リ ス ト                | 前回指示値・今回指示値・使用量などの検針処理結果を印刷  | ※1                                   | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 検 針 エ ラ ー リ ス ト              | 検針時に生じたエラー内容を印刷  | ※1                                   | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 簡 易 請 求 書                    | テナント毎に簡易請求書を印刷   | ※2                                   | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 請 求 書 ・ 領 収 書                | テナント毎に請求書・領収書を印刷   | —                                    | —        | ○        | —            |   |
|          | 使 用 料 金 明 細 書                | テナント請求書に記載される料金の内訳を印刷  | ※2                                   | —        | ○        | —            |   |
|          | 計 量 種 別 集 計 リ ス ト            | 計量種別毎に使用量、料金を集計  | ※2                                   | ○        | ○        | —            |   |
|          | 台 帳 更 新 リ ス ト                | 台帳更新処理内容と処理日時を印刷   | —                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | テ ナ ント 集 計 リ ス ト<br>(メータ別明細) | 請求書は計量種別毎の合計となるため、該当するメータの明細を印刷  | ※2                                   | ○        | ○        | ○            |   |
|          | テ ナ ント 集 計 リ ス ト<br>(按分明細)   | 請求書は按分・共用料金合計となるため、按分結果の明細を印刷  | ※2                                   | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 共 用 メ ー タ<br>集 計 リ ス ト       | 按分の基になる共用メータの集計を印刷<br>共用設定されたメータの個別データと合計使用量   | ※2                                   | ○        | ○        | —            |   |
|          | 検針システム保全用<br>各 種 リ ス ト       | テナントリスト  | テナント毎に保有メータを印刷                       | ※1       | —        | ○            | ○ |
|          |                              | 端末モニタ結果リスト   | 手動で端末モニタをした結果リスト                     | ※1       | —        | ○            | — |
|          |                              | 端末診断結果リスト  | 検針用端末機器の状態(正常/異常)を印刷                 | ※3       | —        | ○            | — |
|          |                              | 使用量異常リスト   | メータ毎・種別毎に設定した使用量上下限異常のメータを印刷         | ※1       | —        | ○            | — |
|          |                              | 請求先不明メータリスト  | テナント保有メータに登録されていないメータのリスト            | —        | —        | ○            | — |
| 台帳復旧リスト  |                              | 台帳復旧処理を操作した内容と日時を印刷<br>(管理者パスワードによりイベントログファイルをWebブラウザまたは設定ソフトで取り込み、Excelの機能で印刷)  | —                                    | ○        | ○        | ※4           |   |
| 検針予約リスト  |                              | 設定されている予約検針の内容を印字<br>(管理者パスワードによりWebブラウザの設定内容一覧で表示し印刷)   | —                                    | —        | ○        | —            |   |
| メータ交換リスト |                              | 検針期間中のメータ交換中・メータ交換済みのメータのリスト   | —                                    | —        | ○        | —            |   |
| 設定値リスト   |                              | 各種メータ、テナント設定や検針実行設定内容を印刷<br>(管理者パスワードによりWebブラウザの設定内容一覧で表示し印刷)  | —                                    | —        | ○        | —            |   |
| 演算機能     | メータ毎使用量                      | メータ毎に使用量を算出<br>使用量=(今回指示値-前回指示値)×乗率使用量がマイナスの値となった場合はメータが1回転したものとし<br>検針桁数を考慮し修正<br>[例]・前回値 9876、今回値 123、乗率 1.00の場合<br>検針桁数4の時<br>使用量=10000+123-9876=247<br>検針桁数5の時<br>使用量=100000+123-9876=90247<br>検針桁数6の時<br>使用量=1000000+123-9876=990247<br>※ 乗率はメータ登録時に設定した値とする。 | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 使用量前回比                       | 今回使用量と前回使用量の比から前回比を算出し警報判定   | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 計 量 種 別 毎<br>使 用 量 合 計       | 計量種別毎にメータ使用量を合計  | —                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 総 合 計 料 金                    | テナントが支払う合計料金を算出  | —                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 共 用 料 金 の 配 分                | 共用メータの使用料金をテナントの使用量率、テナントの占有面積率など任意の配分率で按分   | —                                    | ○        | ○        | ○            |   |
|          | 使 用 量 異 常                    | 今回使用量と上限値から使用量異常の判定を行い警報判定   | ○                                    | ○        | ○        | ○            |   |

特

長

各検針装置紹介

機能デ  
ール  
覧別検針  
コントローラ  
仕様・作  
図例通  
信  
仕  
様関  
連  
機  
器使  
用  
上  
の  
注  
意

# 4. 検針コントローラ仕様・作図例

## ■モデルL

### (1) システム機能

| 項目            | 内容  |
|---------------|---|
| 検針機能          | <ul style="list-style-type: none"> <li>全点検針 全メータの検針を一括して実行する。</li> <li>種別検針 指定した計量種別毎のメータ検針を実行する。種別は20種別まで設定できる。</li> <li>個別検針 指定したメータの検針を実行する。</li> <li>テナント検針 指定したテナントの検針を実行する。</li> <li>自動検針 予め登録された日時、処理手順に従って、自動で検針処理を行う。検針コントローラでスケジュール運転する。</li> </ul>   |
| 演算機能          | <ul style="list-style-type: none"> <li>メータ毎に使用量を算出する。</li> <li>使用量 = (今回指示値 - 前回指示値) × 乗率</li> <li>使用量がマイナスの値となった場合はメータが回転したものと検針桁数を考慮し修正する。</li> <li>【例】前回値 9876、今回値 123、乗率 1.00の場合</li> <li>検針桁数4の時：使用量 = 10000 + 123 - 9876 = 247</li> <li>検針桁数5の時：使用量 = 100000 + 123 - 9876 = 90247</li> <li>検針桁数6の時：使用量 = 1000000 + 123 - 9876 = 990247</li> <li>※ 乗率はメータ登録時に設定した値とする。</li> </ul>                                |
| 前回比           | 今回使用量と前回使用量の比から前回比を算出する。  |
| シーケンサ出力機能     | 1時間に1回、シリアルコミュニケーションユニットに対し、メータ指示数などのデータ出力を行う。Web画面から手動出力も可能。   |
| データ保持機能       | 下記データを一定期間保持する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・検針結果(検針実行毎)：過去60回分</li> <li>・10分データ：62日分(※1)</li> <li>・日次データ(正時)：186日分</li> <li>・月次データ(毎月1回指定時(00分)毎)：60ヶ月分</li> <li>・年次データ(毎月1回指定日指定時(00分)毎)：5年分</li> <li>・イベントログ(各種検針処理結果)：256KB×4ファイル</li> </ul>   |
| Web機能         | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用量グラフ表示 パスワードを入力し、自テナントの日次、月次、年次のメータ毎の使用量データがクライアントパソコンのブラウザ上でグラフ表示可能である。また、管理者はパスワードにより全メータのグラフが表示可能である。</li> <li>検針結果リスト表示 パスワードを入力し、自テナントの検針結果データがクライアントパソコンのブラウザ上でリスト表示可能である。また、管理者はパスワードにより全メータのリストが表示可能である。</li> <li>設定一覧 メータの設定内容(計量種別、テナント、Webブラウザ閲覧ユーザなど)の表示が可能である。(管理者のみ)</li> <li>異常通報 システム異常やメータ異常、使用量異常などの各種警報をメールで通報することが可能である。(メール通報にはSMTPサーバが別途必要)</li> </ul> |
| Excelファイル出力機能 | 検針結果をExcel形式で設定用パソコンへファイル出力が可能である。(※2)  |
| ファイル転送機能      | ロギングファイルをCSV形式でFTPサーバへファイル転送が可能である。(FTPサーバが別途必要)  |
| 接点出力機能        | システム異常やメータ異常、使用量異常などの各種警報を接点出力信号により警報出力を行うことが可能である。(接点出力：4点)  |
| 設定機能          | 設定ソフトウェアにより、メータ設定、使用量上下限設定、前回比上下限設定、メールアドレス設定、Web閲覧ユーザ登録などの各種設定が可能である。  |

※1 無線通信またはPLC通信を用いた場合はB/NETも含めて10分データの収集・保存はできません。  
 ※2 Excelファイル出力機能を使用する場合には、Microsoft Excelが必要です。



### (3) 検針チェッカ用ソフトウェア推奨動作環境

| 項目           | 内容  |
|--------------|---|
| O S          | Microsoft Windows 10 Pro (32bit/64bit)<br>Microsoft Windows 11 Pro (64bit) (日本語版) |
| C P U        | OSのシステム要件に準拠  |
| メモリ          | OSのシステム要件に準拠  |
| ハードディスク      | 本ソフトウェア用に1GB程度の空き容量が必要<br>検針チェッカで収集したデータをパソコンで保存する場合、その容量が十分必要                    |
| ディスプレイ (解像度) | XGA以上の高解像度ディスプレイモニタ<br>(65536色、1024×768ドット以上表示可能なこと)                              |
| 入力装置         | マウスおよびキーボード   |
| CD-ROMドライブ   | 1基(本ソフトウェアのインストールに必要)   |

※CPU、メモリ、ハードディスクは、使用するOS、システム環境により異なる場合がありますのでご注意ください。

### (4) 検針設定ソフトウェア推奨動作環境

| 項目             | 内容  |
|----------------|---|
| O S (基本ソフトウェア) | Microsoft Windows 10 Pro (32bit/64bit)<br>Microsoft Windows 11 Pro (64bit) (日本語版) |
| C P U          | OSのシステム要件に準拠  |
| メモリ            | OSのシステム要件に準拠  |
| ハードディスク        | 本ソフトウェア用に20GB程度以上の空き容量が必要   |
| ディスプレイ (解像度)   | 1024×768ピクセル以上  |
| 入力装置           | マウスおよびキーボード   |
| CD-ROMドライブ     | 1基(本ソフトウェアのインストールに必要)   |

※CPU、メモリ、ハードディスクは、使用するOS、システム環境により異なる場合がありますのでご注意ください。

### (2) 検針コントローラ機器(B-AM500LNの場合)仕様

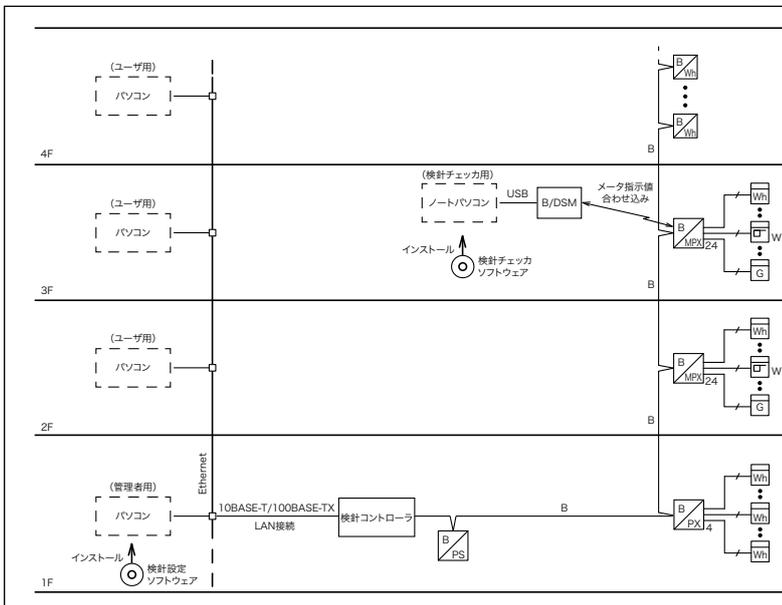
| 項目        | 内容   |  |
|-----------|--|--|
| 最大検針点数    | 500点   |  |
| 外部メモリ     | メモ리카ードスロット×1   |  |
| 通信インタフェース | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィールドバス B/NET1系統 接続可能端末数：最大62台</li> <li>LAN 10BASE-T/100BASE-TX×2ポート</li> </ul> |  |
| 異常出力      | 点数   | 16点  |
|           | 信号形式   | 無電圧a接点   |
|           | 負荷電圧・電流  | DC24V 2A(抵抗負荷)/1点、<br>AC240V 2A(cosφ=1)/1点、8A/1コモン |

| 項目 | 内容   |   |
|----|------|---|
| 電源 | 電圧   | AC100-240V+10%-15% 50-60Hz                                  |
|    | 消費VA | 19VA(AC110V) 26VA(AC220V)                                   |
|    | 停電補償 | 二酸化マンガンリチウム電池により、時計動作およびSRAMデータのバックアップ<br>停電補償時間は累計13,700時間 |



### (5) システム構成例(B/NET伝送)

※三菱電機FAサイトにシステム概要、仕様、系統図、姿図を記載しているスペックイン図面を掲載しております。



#### 図記号凡例

| 図記号 | 名称            | 図記号 | 名称                            |
|-----|---------------|-----|-------------------------------|
|     | 検針コントローラ      |     | パルス発信機能付電力量計                  |
|     | 伝送専用電源        |     | パルス発信機能付水道メータ                 |
|     | パルス入力用伝送ターミナル |     | パルス発信機能付ガスメータ                 |
|     | 検針カウンタ        |     | フィールドバス線種：CPEV-Sφ1.2 1P以上     |
|     | 通信機能付電子式電力量計  |     | パルスケーブル線種：CPEV-Sφ0.9 1P又は2P相当 |
|     | 検針チェッカ        |     |                               |

※フィールドバス伝送距離：最遠配線長 1000m、総配線長さ 2000m

## ■モデルS

### (1) システム機能

| 項目            | 内容   |
|---------------|--|
| 全点検針          | 全メータの検針を一括して実行する。  |
| 種別検針          | 指定した計量種別毎のメータ検針を実行する。種別は20種別まで設定できる。   |
| 個別検針          | 指定したメータの検針を実行する。   |
| テナント検針        | 指定したテナントの検針を実行する。  |
| 自動検針          | 予め登録された日時、処理手順に従って、自動で検針処理を行う。検針コントローラでスケジュール運転する。   |
| 使用量           | メータ毎に使用量を算出する。<br>モデルLと同様  |
| 前回比           | 今回使用量と前回使用量の比から前回比を算出する。   |
| メータ毎料金        | メータ毎に料金を算出する。  |
| メータ種別毎料金合計    | メータ種別毎に使用料金を合計する。  |
| テナント別料金合計     | テナント別に使用料金を合計する。   |
| 共用部料金按分       | 共用メータの使用料金をテナントの使用量率、テナントの固定値比率、テナントの配分比率などで按分する。  |
| シーケンサ出力機能     | 1時間に1回、シリアルコミュニケーションユニットに対し、メータ指示数などのデータ出力を行う。Web画面から手動出力も可能。  |
| データ保持機能       | 下記データを一定期間保持する。<br>・検針結果(検針実行毎): 過去60回分<br>・10分データ: 62日分<br>・日次データ(正時): 186日分<br>・月次データ(毎月1回指定時(00分)毎): 60ヶ月分<br>・年次データ(毎月1回指定日指定時(00分)毎): 5年分<br>・イベントログ(各種検針処理結果): 256kB×4ファイル |
| 印刷機能          | 検針データを印刷する。  |
| 簡易請求書         | テナント毎に簡易請求書を印刷する。  |
| 接点出力機能        | 共用メータの使用量率などの各種警報を接点出力信号により警報出力を行うことが可能である。(接点出力: 4点)  |
| 設定機能          | パソコン(検針設定ソフトウェア)から各種設定が可能である。  |
| 使用量グラフ表示      | パスワードを入力し、自テナントの日次、月次、年次のメータ毎の使用量データがクライアントパソコンのブラウザ上でグラフ表示可能である。また、管理者はパスワードにより全メータのグラフが表示可能である。  |
| 検針結果リスト表示     | パスワードを入力し、自テナントの検針結果データがクライアントパソコンのブラウザ上でリスト表示可能である。また、管理者はパスワードにより全メータのリストが表示可能である。   |
| 設定一覧          | メータの設定内容(計量種別、テナント、Webブラウザ閲覧ユーザなど)の表示が可能である。(管理者のみ)  |
| 異常通報          | システム異常やメータ異常、使用量異常などの各種警報をメールで通報することが可能である。(メール通報にはSMTPサーバが別途必要)   |
| Excelファイル出力機能 | 検針結果をExcel形式で設定用パソコンへファイル出力が可能である。   |
| ファイル転送機能      | ログバックファイルをCSV形式でFTPサーバへファイル転送が可能である。(FTPサーバが別途必要)  |
| 接点出力機能        | システム異常やメータ異常、使用量異常などの各種警報を接点出力信号により警報出力を行うことが可能である。(接点出力: 4点)  |
| 設定機能          | 設定ソフトウェアにより、メータ設定、使用量上下限設定、前回比上下限設定、メールアドレス設定、Web閲覧ユーザ登録などの各種設定が可能である。   |

※Excelファイル出力機能を使用する場合には、Microsoft Excelが必要である。  
※本製品へのアクセスに対するセキュリティ機能を有していません。  
セキュリティ機能が必要な場合は別途お問い合わせください。要望があれば、個別に盤内のハブをルータに変更することにより対応します。

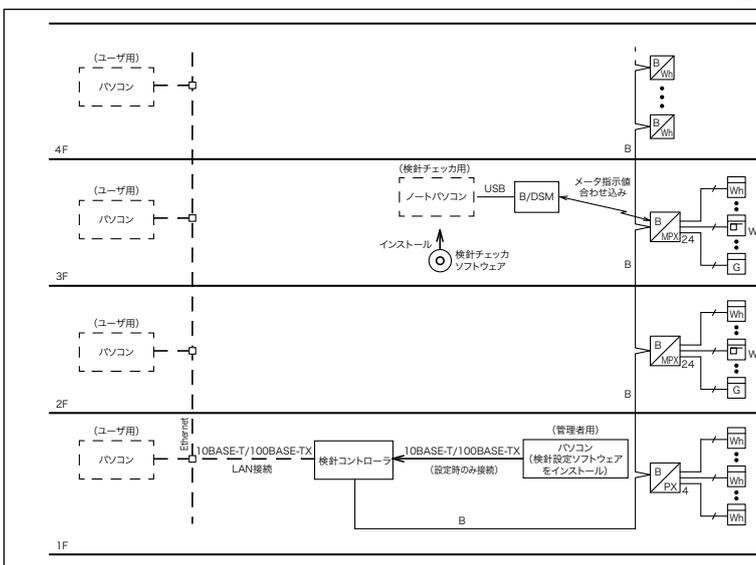
### (2) 検針コントローラ機器(B-AM100SNの場合)仕様

| 項目     | 仕様  |
|--------|---|
| 最大検針点数 | 100点  |
| 表示部    | メータ 12.1型TFT<br>表示色 カラー(26万色)<br>グラフィック XGA(1024×768ドット)  |
| 印字部    | 文字種 英数、カナ及び図形記号、日本語及び全角文字(JIS第1、2水準)<br>印字方式 ラインサーマル方式<br>ドット密度 8ドット/mm<br>記録紙 58mm(長さ約26m) 感熱紙<br>印字桁数 漢字16×16の場合24桁 |

| 項目        | 仕様   |
|-----------|--|
| 通信インタフェース | フィールドバス 1系統<br>接続可能端末数: 最大62台<br>LAN 10BASE-T/100BASE-TX×2ポート                  |
| 異常出力      | 点数 5点<br>信号形式 無電圧α接点<br>負荷電圧・電流 DC24V 2A(抵抗負荷)/1点、AC240V 2A(cosφ=1)/1点、8A/1コモン |
| 電源        | 電圧 AC100-110V ±10%<br>消費電力 VA 150VA(AC100V入力時)                                 |



### (5) システム構成



### (3) 検針チェッカ用ソフトウェア推奨動作環境

| 項目          | 内容  |
|-------------|---|
| OS          | Microsoft Windows 10 Pro (32bit/64bit) (日本語版)<br>Microsoft Windows 11 Pro (64bit) (日本語版)のいずれか |
| CPU         | OSのシステム要件に準拠  |
| メモリ         | OSのシステム要件に準拠  |
| ハードディスク     | 本ソフトウェア用に1GB程度の空き容量が必要<br>検針チェッカで収集したデータをパソコンで保存する場合、その容量が十分必要                                |
| ディスプレイ(解像度) | XGA以上の高解像度ディスプレイモニタ<br>(65536色、1024×768ドット以上表示可能なこと)  |
| 入力装置        | マウスおよびキーボード   |
| CD-ROMドライブ  | 1基(本ソフトウェアのインストールに必要)   |

※CPU、メモリ、ハードディスクは、使用するOS、システム環境により異なる場合がありますのでご注意ください。

### (4) 検針設定ソフトウェア推奨動作環境

| 項目          | 内容  |
|-------------|---|
| OS          | Microsoft Windows 10 Pro (32bit/64bit)<br>Microsoft Windows 11 Pro (64bit) (日本語版) |
| CPU         | OSのシステム要件に準拠  |
| メモリ         | OSのシステム要件に準拠  |
| ハードディスク     | 本ソフトウェア用に20GB程度以上の空き容量が必要   |
| ディスプレイ(解像度) | 1024×768ピクセル以上  |
| 入力装置        | マウスおよびキーボード   |
| CD-ROMドライブ  | 1基(本ソフトウェアのインストールに必要)   |

※CPU、メモリ、ハードディスクは、使用するOS、システム環境により異なる場合がありますのでご注意ください。

### 図記号凡例

| 図記号 | 名称                | 図記号 | 名称                                       |
|-----|-------------------|-----|--|
|     | 検針コントローラ          |     | パルス発信機能付<br>電力量計                         |
|     | パルス入力用<br>伝送ターミナル |     | パルス発信機能付<br>水道メータ                        |
|     | 検針カウンタ            |     | パルス発信機能付<br>ガスメータ                        |
|     | 通信機能付<br>電子式電力量計  |     | フィールドバス<br>線種:<br>CPEV-Sφ1.2<br>1P以上     |
|     | 検針チェッカ            |     | パルスケーブル<br>線種:<br>CPEV-Sφ0.9<br>1P又は2P相当 |

※フィールドバス伝送距離: 最遠配線長 1000m、総配線長さ 2000m

# 4. 検針コントローラ仕様・作図例

## ■モデルP

### (1) システム機能

| 項目       | 内容  |   |
|----------|---|---|
| 検針機能     | 全点検針  | 全メータの検針を一括して実行する。   |
|          | 種別検針  | 指定したメータ種別毎のメータ検針を実行する。種別は20種別まで設定できる。   |
|          | 個別検針  | 指定したメータの検針を実行する。  |
|          | テナント検針  | 指定したテナントの検針を実行する。   |
| 自動検針     | 予め登録された日時、処理手順に従って、自動で検針処理を行う。<br>検針サーバでスケジュール運転する。   |   |
| 使用量      | メータ毎に使用量を算出する。<br>使用量 = (今回指示値 - 前回指示値) × 乗率<br>使用量がマイナスの値となった場合はメータが回転したものと検針桁数を考慮し修正する。<br>【例】前回値 9876、今回値 123、乗率 1.00の場合<br>検針桁数4の時: 使用量 = 10000 + 123 - 9876 = 247<br>検針桁数5の時: 使用量 = 100000 + 123 - 9876 = 90247<br>検針桁数6の時: 使用量 = 1000000 + 123 - 9876 = 990247<br>注 乗率はメータ登録時に設定した値とする。 |   |
|          | 前回比   | 今回使用量と前回使用量の比から前回比を算出する。  |
| 演算機能     | メータ毎に下記により料金を算出する。<br>使用料金 = 基本料金 + 単価1 × 使用量1<br>+ 単価2 × 使用量2<br>+ 単価3 × 使用量3<br>+ 加算料金<br>基本料金、単価1~3、使用量1~3<br>: メータ種別毎に設定<br>加算料金 : メータ毎に設定<br>注 メータ種別が同一のメータは基本料金、単価は同様、使用量は同一値とする。   |   |
|          | メータ種別毎料金合計  | メータ種別毎に使用料金を合計する。   |
|          | テナント別料金合計   | テナント別に使用料金を合計する。  |
|          | 共用部料金按分   | 共用メータの使用料金をテナントの使用量率、テナントの固定値比率、テナントの配分比率などで按分する。   |
| 印刷機能     | 検針結果  | 検針データを印刷する。   |
|          | 簡易請求書<br>請求書・領収書発行  | テナント毎に簡易請求書を印刷する。<br>テナント毎に請求書・領収書を発行する。  |
| 設定機能     | 検針コントローラから各種設定が可能である。   |   |
|          | 検針データ (CSV形式) を指定先に保存することが可能である。  |   |
| Web機能    | 使用量グラフ表示  | パスワードを入力し、自テナントの日次、月次、年次のメータ毎の使用量データがクライアントパソコンのブラウザ上でグラフ表示可能である。また、管理者はパスワードにより全メータのグラフが表示可能である。 |
|          | 検針結果リスト表示   | パスワードを入力し、自テナントの検針結果データがクライアントパソコンのブラウザ上でリスト表示可能である。また、管理者はパスワードにより全メータのリストが表示可能である。              |
| 異常通報     | システム異常やメータ異常、使用量異常などの各種警報を接点出力信号やメールで通報することが可能である。(メール通報にはSMTPサーバが別途必要)   |   |
| ファイル転送機能 | ロギングファイルをCSV形式でFTPサーバへファイル転送が可能である。(FTPサーバが別途必要)  |   |



### (2) 検針コントローラ機器 (B-AM500PXの場合) 仕様

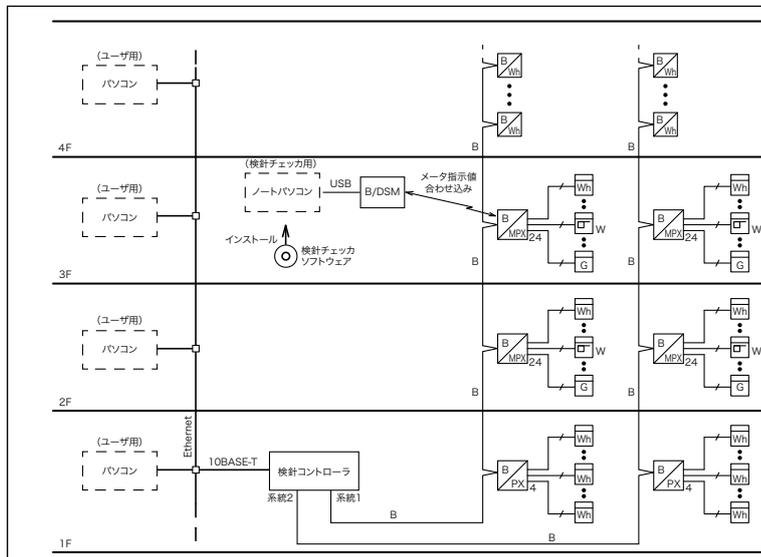
| 項目            | 仕様  |  |
|---------------|---|--|
| 最大検針点数        | 500点  |  |
| コンピュータ本体      | DOS/V互換機  |  |
| OS (基本ソフトウェア) | Microsoft Windows 10 Pro (64bit) (日本語版)               |  |
| CPU           | OSのシステム要件に準拠  |  |
| メモリ           | 8GB以上   |  |
| ハードディスク       | 500GB×2 (RAIDコントローラ)                                  |  |
| パソコン部         | モニター  | 液晶ディスプレイ   |
|               | 表示色   | カラー(1,670万色)   |
|               | グラフィック  | 1280×1024ドット   |
|               | 文字種   | 英数、カナ及び図形記号、日本語及び全角文字 (JIS第1,2水準)                                    |
| 操作部           | キーボード、マウス   |  |
| 印字部           | A3モノクロレーザープリンタ  |  |
| 伝送方式          | Ethernet<br>・伝送速度: 1000Mbps / 100Mbps / 10Mbps (自動切替) |  |
| 電源            | AC100V±10% 50/60Hz                                    |  |
| 外部メモリ         | コンパクトフラッシュ™ 内蔵  |  |
| 検針サーバ部        | 通信インタフェース   | フィールドバス<br>2系統<br>接続可能端末数: 最大62台 / 系統                                |
|               | LAN   | 10BASE-T × 1ポート  |
|               | シリアル  | RS-232C × 1ポート (時計、IPアドレス設定用)  |
|               | 異常出力  | 点 数 4点<br>信号形式 無電圧a接点<br>負荷電圧・電流 AC110V 3A (抵抗負荷)<br>DC30V 3A (抵抗負荷) |
| 電源            | 電 圧 AC100V (-15~+10%)<br>消費電力 11VA (AC100V入力時)        |  |

### (3) 検針チェッカ用ソフトウェア推奨動作環境

| 項目           | 内容  |
|--------------|---|
| OS           | Microsoft Windows 10 Pro (32bit/64bit) (日本語版)<br>Microsoft Windows 11 Pro (64bit) (日本語版)<br>のいずれか |
| CPU          | OSのシステム要件に準拠  |
| メモリ          | OSのシステム要件に準拠  |
| ハードディスク      | 本ソフトウェア用に1GB程度の空き容量が必要<br>検針チェッカで収集したデータをパソコンで保存する場合、その容量が十分必要                                    |
| ディスプレイ (解像度) | XGA以上の高解像度ディスプレイモニタ<br>(65536色、1024×768ドット以上表示可能なこと)  |
| 入力装置         | マウスおよびキーボード   |
| CD-ROMドライブ   | 1基(本ソフトウェアのインストールに必要)   |

※CPU、メモリ、ハードディスクは、使用するOS、システム環境により異なる場合がありますのでご注意ください。

### (4) システム構成



#### 図記号凡例

| 図記号 | 名称                | 図記号 | 名称                                       |
|-----|-------------------|-----|--|
|     | 検針コントローラ          |     | パルス発信機能付<br>電力量計                         |
|     | パルス入力用<br>伝送ターミナル |     | パルス発信機能付<br>水道メータ                        |
|     | 検針カウンタ            |     | パルス発信機能付<br>ガスメータ                        |
|     | 通信機能付<br>電子式電力量計  |     | フィールドバス<br>線種:<br>CPEV-Sφ1.2<br>1P以上     |
|     | 検針チェッカ            |     | パルスケーブル<br>線種:<br>CPEV-Sφ0.9<br>1P又は2P相当 |

※フィールドバス伝送距離: 最速配線長 1000m、総配線長さ 2000m

# 5. 通信仕様

## システム構成・機能・仕様

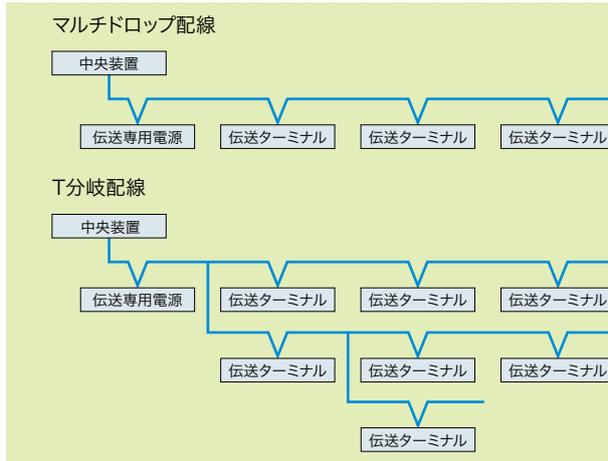
### (1) B/NET伝送

#### ■伝送仕様

| 項目    | 仕様                         |
|-------|----------------------------|
| 信号電線  | DC24V (B/NET伝送専用電源より供給)    |
| 伝送路構成 | バス、T分岐可能                   |
| 伝送速度  | 9,600bps                   |
| 伝送距離  | 最遠配線長:1km 総配線長:2km         |
| 伝送方式  | CSMA/CD方式                  |
| 使用電線※ | CPEV-S φ1.2(ツイストペアケーブル)相当品 |

※最大接続台数、使用電線の詳細については「三菱 B/NET 設計工事マニュアル(伝送編)」(資料番号: IB63308)を参照ください。

#### ■接続方式



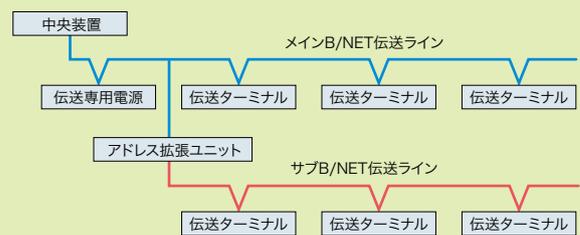
#### ■伝送距離

B/NET伝送ラインの伝送距離に関しては下記の条件があります。

|                   |         |
|-------------------|---------|
| 最遠配線長(最も遠い局間の経路長) | 1000m以下 |
| 総配線長(全配線の合計長)     | 2000m以下 |

※サブB/NET(アドレス拡張ユニット以降)の伝送距離も上記と同じ、最遠配線長1000m以下、総配線長2000m以下となります。

#### ■サブB/NET配線



※アドレス拡張ユニットを使用して、サブB/NETを構成することができます。サブB/NETには伝送専用電源は不要です。  
 ※メインB/NETにアドレス拡張ユニットを複数台設置して、複数のサブB/NETを構成することができます。  
 ※サブB/NET伝送ラインにアドレス拡張ユニットを使用して新たなサブB/NET伝送ラインを構築することはできません。

#### ■検針コントローラ (モデルL・S) サポート端末機器

| 品名              | 形名                         | 入力         |
|-----------------|----------------------------|------------|
| 検針カウンタ          | B-MPX24B                   | パルス入力:24点  |
| 伝送ターミナル(パルス入力用) | B-PX4A                     | パルス入力: 4点  |
| アドレス拡張ユニット      | B-EXP3A                    | メインB/NET伝送 |
| 電力計             | M8FMシリーズ、M8HMシリーズ          | B/NET伝送    |
| スマートメーター        | M5VMシリーズ、M5CMシリーズ、M4KMシリーズ | B/NET伝送    |

### (2) 無線通信 (特定小電力)

| 項目    | 仕様   |
|-------|--|
| 適用規格  | 920MHz帯テレメータ用、テレコントロール用およびデータ伝送用無線設備 標準規格 ARIB STD-T108 1.0版   |
| 周波数帯  | 923.7MHz ~ 927.9MHz (中心周波数表示)  |
| チャンネル | 39,40 ~ 60,61 チャンネル内の以下4チャンネルを使用<br>1 (CH39,40) : 923.7 MHz (デフォルト)      2 (CH43,44) : 924.5 MHz<br>3 (CH47,48) : 925.3 MHz                      4 (CH51,52) : 926.1 MHz |

#### ■サポート端末機器

| 品名       | 形名                         | 入力   |
|----------|----------------------------|------|
| スマートメーター | M5VMシリーズ、M5CMシリーズ、M4KMシリーズ | 無線通信 |

### (3) PLC通信 PLC:Power Line Communication(電力線搬送通信)

| 項目     | 条件  |
|--------|---|
| 最大需要家数 | 1000軒 (検針コントローラ: B-AM1000LNの場合)<br>(検針コントローラ1台あたりの最大スマートメーター数)                      |
| 機器接続台数 | 【PLC親機】最大16台 (検針コントローラ1台あたり) ※系統(トランス)ごとにPLC親機1台とします。<br>【PLC子機】最大150台 (PLC親機1台あたり) |
| 接続条件   | ・単相3線・三相3線 (1-3間に接続)<br>・単相2線 (線間に接続)   |

※仕様等の詳細については、最寄の代理店または三菱電機担当支社へ照会をお願いします。

#### ■サポート端末機器

| 品名       | 形名                         | 入力      |
|----------|----------------------------|---------|
| スマートメーター | M5VMシリーズ、M5CMシリーズ、M4KMシリーズ | PLC通信   |
| PLC変換器   | M8FM-PTA                   | PLC通信※1 |

※1 下位側通信: MODBUS RTU通信、8ビット電文 / 上位側通信: PLC通信

# 6. 関連機器

| 外 観   | 仕 様                                       |   |   |
|---|---|---|---|
| パルスをカウントし、B/NET伝送にて通信を行います。   |   |   |   |
| <br>検針カウンタ           | 形 名                                       | B-MPX24B  |   |
|   | 入 力                                       | 入 力 点 数   | 24点   |
|   |   | 入 力 信 号   | 無電圧c接点またはa接点またはオープンコレクタ   |
|   |   | パルス条件   | パルス信号ON時間30ms以上、OFF時間1s以上、チャタリング10ms以下<br>オン電圧0.5V(1mA)以下、オフ時のリーク電流1μA以下、DC12V 1mAの開閉に適したもの |
|   | 最大カウント数                                   | 6桁(999999) 0→1→2 … →999999→0→1                                      |   |
|   | 停 電 補 償                                   | カウ ント 動 作   | 16時間(ニカド電池通電後72時間充電後)   |
|   |   | カウ ント 値   | 不揮発性メモリに記憶  |
|   |   | 設 定 値   | 不揮発性メモリに記憶  |
|   | 電 源                                       | AC100-240V +10% -15% 50-60Hz  |   |
|   | 消 費 電 力                                   | AC100V時:13VA AC200V時:15VA   |   |
|   | 質 量                                       | 10kg  |   |
|   | 使用温度/湿度                                   | -5~+50°C(日平均温度35°C以下)、30~90%RH(但し結露なきこと)                            |   |
| 塗 装 色   | 日塗工 C25-70B (マンセル 5Y7/1) 5分つや相当           |   |   |
| パルスをカウントし、B/NET伝送にて通信を行います。(注意:停電時にカウント動作は行いません)  |   |   |   |
| <br>伝送ターミナル(パルス入力用) | 形 名                                       | B-PX4A  |   |
|   | 入 力                                       | 入 力 点 数   | 4点  |
|   |   | 入 力 信 号   | パルス信号無電圧a接点またはオープンコレクタ<br>DC12V 10mA  |
|   |   | パルス条件   | ON時間30ms以上、OFF時間30ms以上、チャタリング3ms以下<br>オン電圧0.5V(10mA)以下、オフ時のリーク電流1μA以下、DC12V 10mAの開閉に適したもの   |
|   | 最大カウント数                                   | 6桁(999999) 0→1→2 … →999999→0→1                                      |   |
|   | 停 電 補 償                                   | 不揮発性メモリにカウントデータ、ラッチデータを記憶<br>カウント動作は行いません                           |   |
|   | 電 源                                       | AC100-240V +10% -15% 50-60Hz/DC100V(+40%, -25%)                     |   |
|   | 消 費 電 力                                   | AC100V時:8VA AC200V時:10VA DC100V時:8W                                 |   |
| 質 量   | 0.29kg                                    |   |   |
| 使用温度/湿度   | -10~+55°C(日平均温度35°C以下)、30~90%RH(但し結露なきこと) |   |   |
| B/NET伝送に必要な電源を供給します。  |   |   |   |
| <br>伝送専用電源         | 形 名                                       | B-PS3A  |   |
|   | 入 力                                       | AC100-240V +10% -15% 50-60Hz/DC100V(+40%, -25%)                     |   |
|   | 消 費 電 力                                   | AC100V時:16VA AC200V時:22VA DC100V時:16W                               |   |
|   | 出 力                                       | 伝送専用電圧電流特性 DC24V 0.4A   |   |
|   | 質 量                                       | 0.18kg  |   |
| 使用温度/湿度   | -10~+55°C(日平均温度35°C以下)、30~90%RH(但し結露なきこと) |   |   |
| B/NET伝送において端まで64台以上接続する場合に使用します。  |   |   |   |
| <br>アドレス拡張ユニット     | 形 名                                       | B-EXP3A   |   |
|   | 伝 送 専 用 電 源                               | 伝送専用電圧電流特性 DC24V 0.4A(サブB/NET用伝送電源を内蔵)                              |   |
|   | 電 源                                       | AC100-240V +10% -15% 50-60Hz/DC100V(+40%, -25%)                     |   |
|   | 消 費 電 力                                   | AC100V時:18VA AC200V時:24VA DC100V時:18W                               |   |
|   | 質 量                                       | 0.24kg  |   |
| 使用温度/湿度   | -10~+55°C(日平均温度35°C以下)、30~90%RH(但し結露なきこと) |   |   |
| 検針カウンタや伝送ターミナルにメータの指示値を設定します。上位装置にメータ登録前に指示値の設定ができます。   |   |   |   |
| <br>検針チェッカ         | 形 名                                       | B-DSM02B  |   |
|   | 設 定                                       | パルス乗率設定、ハードアドレス毎に指示数設定、a接点/c接点の設定、<br>スマートメータの時計設定、PCで設定            |   |
|   | 電 源                                       | 検針カウンタまたはUSBケーブル(付属品)より給電<br>DC5.0V±5% 0.1A                         |   |
|   | 接 続                                       | 専用ケーブル 1.5m (伝送信号線、検針カウンタ接続用)<br>USBケーブル3.0m (PC接続用 ※USB2.0以上 1ポート) |   |
|   | 質 量                                       | 本体0.12kg  |   |
| 使用温度/湿度   | -5~+50°C(日平均温度35°C以下)、30~90%RH(但し結露なきこと)  |   |   |

| 外形寸法図           | 接続図   | 図記号 |
|-----------------|---|-----|
| <p>B-MPX24B</p> |   |     |
| <p>B-PX4A</p>   |   |     |
| <p>B-PS3A</p>   |   |     |
| <p>B-EXP3A</p>  |   |     |
| <p>検針チェッカ</p>   | <p>〈検針カウンタとの接続〉<br/>B/NET伝送ライン</p> <p>〈B/NET伝送ラインとの接続〉</p> <p>電源電圧は、接続するB/NET端末機器の取扱説明書を参照ください。</p> |     |

特

長

各検針装置紹介

機能モデル別

仕様・作図例

通信仕様

関連機器

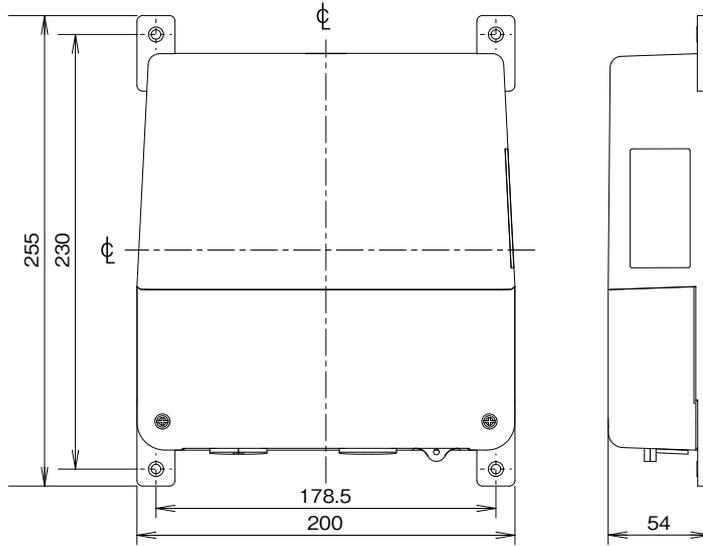
使用上の注意

# 6. 関連機器

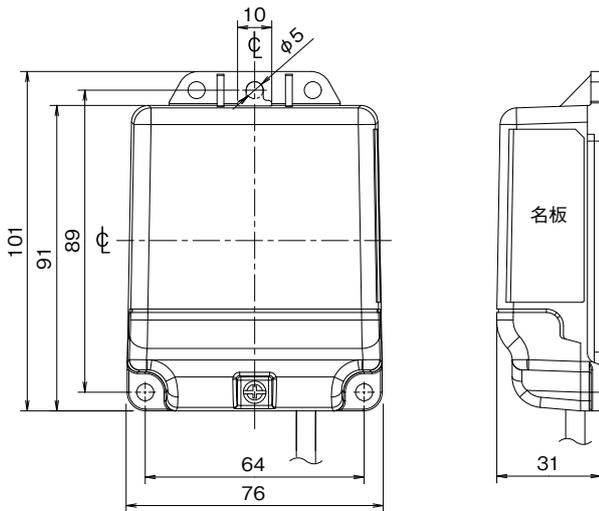
| 外 観    |   | 仕 様  |   |
|--------|---|--|---|
| 無線親機   |    | 無線子機(最大1,000台)、無線中継機(最大50台)と無線ネットワークを構築し、スマートメーターのデータを収集します。   |   |
|        |   | 形 名  | SMC-WCA   |
|        |   | 定格電圧   | AC100V/200V   |
|        |   | 定格周波数  | 50Hz/60Hz   |
|        |   | 消費電力   | 10VA以下  |
|        |   | 外形寸法   | 255(H)×200(W)×54(D)mm   |
|        |   | 質 量  | 1.2kg以下   |
|        |   | 接続方法   | 検針コントローラとの接続:LANコネクタ(RJ-45)<br>電源接続:端子台                         |
|        |   | 取付方法   | ネジ(4点 または 3点)にて壁や木板などに取り付け                                      |
|        |   | 表 示  | 動作状態をLED(3個)にて表示  |
|        |   | 耐候性能   | 屋内仕様(電気室、事務所など)   |
|        |   | 適用規格   | 920MHz帯テレメータ用、テレコントロール用およびデータ伝送用無線設備<br>標準規格ARIB STD-T108 第1.0版 |
| 無線子機   |   | 定期的(30分間隔)にスマートメーターのデータを収集し、無線親機へデータを送信します。<br>無線親機からの要求に対してスマートメーターのデータを応答します。  |   |
|        |   | 形 名  | SMC-WTA   |
|        |   | 定格電圧   | DC5V(スマートメーターから供給)  |
|        |   | 消費電力   | 1W以下  |
|        |   | 外形寸法   | 101(H)×76(W)×31(D)mm  |
|        |   | 質 量  | 0.15kg以下  |
|        |   | 接続方法   | モジュラーケーブル(※1)にてスマートメーターと接続(モジュラーケーブル)                           |
|        |   | 取付方法   | ネジ(3点)にて壁や木板などに取り付け   |
|        |   | 表 示  | 動作状態をLED(1個)にて表示  |
|        |   | 耐候性能   | スマートメーター(60A/120A定格:普通耐候(※2)、5A定格:屋内耐候)と同等                      |
| 適用規格   | 920MHz帯テレメータ用、テレコントロール用およびデータ伝送用無線設備<br>標準規格ARIB STD-T108 第1.0版                     |  |   |
|        |   | ※1 モジュラーケーブルは無線子機に付属(参考長さ:スマートメーターの端子カバーまで約40cm)<br>※2 直接雨水のかからない箇所へ設置してください。  |   |
| 無線中継機  |  | 無線通信電波が不安定もしくは届かない箇所へ設置し、通信エリアを拡大します。  |   |
|        |   | 形 名  | SMC-WRA   |
|        |   | 定格電圧   | AC100V/200V   |
|        |   | 定格周波数  | 50Hz/60Hz   |
|        |   | 消費電力   | 6VA以下   |
|        |   | 外形寸法   | 255(H)×200(W)×54(D)mm   |
|        |   | 質 量  | 1.0kg以下   |
|        |   | 接続方法   | 電源接続:端子台  |
|        |   | 取付方法   | ネジ(4点 または 3点)にて壁や木板などに取り付け                                      |
|        |   | 表 示  | 動作状態をLED(1個)にて表示  |
|        |   | 耐候性能   | スマートメーター(普通耐候(※3))と同等   |
|        |   | 適用規格   | 920MHz帯テレメータ用、テレコントロール用およびデータ伝送用無線設備<br>標準規格ARIB STD-T108 第1.0版 |
|        |   | ※3 直接雨水のかからない箇所へ設置してください。  |   |
| 現地調整装置 |  | スマートメーター設置場所ごとにおける無線通信の電波状況の確認ができます。   |   |
|        |   | 形 名  | SMC-WM  |
|        |   | 定格電圧   | DC4.8V 単3形充電式電池(1.2V):4本(※4)                                    |
|        |   | 外形寸法   | 153(H)×79(W)×60(D)mm  |
|        |   | 質 量  | 0.35kg以下(電池除く)  |
|        |   | 表 示  | 動作状態をLED(1個)にて表示  |
|        |   | 耐候性能   | 一時的な仮設置用であり、防水性はありません。  |
|        |   | 適用規格   | 920MHz帯テレメータ用、テレコントロール用およびデータ伝送用無線設備<br>標準規格ARIB STD-T108 第1.0版 |
|        |   | ※4 電池および充電器は、製品には付属しておりません。充電式の電池を使用してください。<br>乾電池は使用しないでください。製品故障の原因となります。<br>推奨品:充電式ニッケル水素電池Panasonic製BK-3MLE<br>※5 現地調整装置は送受信により電波状況の確認を行うため、最低2台必要となります。 |   |

外形寸法図

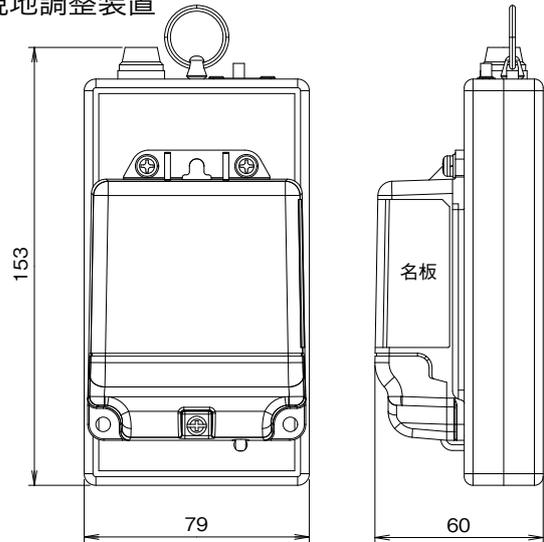
無線親機／無線中継機



無線子機

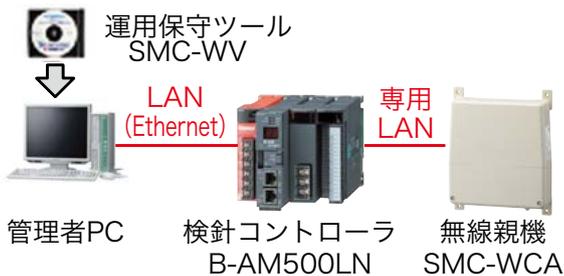


現地調整装置



●運用保守ツール SMC-WV

無線親機のメンテナンスや無線通信電波の状態を確認することができます。



推奨システム環境

| 項目                     | 内容   |
|------------------------|--|
| システム環境OS<br>(基本ソフトウェア) | Microsoft Windows 10 Pro (32bit/64bit) (日本語版) <sup>※2</sup><br>Microsoft Windows 11 Pro (64bit) (日本語版) <sup>※2</sup> |
| CPU                    | OSのシステム要件に準拠   |
| メモリ <sup>※1</sup>      | 1GB 以上 (上記に示すOS のシステム要件による)  |
| ハードディスク <sup>※1</sup>  | 1.5GB 以上の空き容量  |
| CD ドライブ                | 1基 (ソフトウェアインストール用)   |
| ディスプレイ <sup>※3</sup>   | WXGA 以上の高解像度ディスプレイモニタ<br>(65536 色、1280×768 ドット以上表示可能なこと)   |
| 入力装置                   | マウスおよびキーボード  |
| 日本語入力システム              | OS 付属のもの (日本語版のみ)  |
| 外部インターフェイス             | 100BASE-T  |

※1 必要メモリ、ハードディスクの空き容量はシステム環境によって異なる場合がありますのでご注意ください。

※2 Microsoft 社のサポート期間終了までの動作保証となります。

※3 1280×768 以上の解像度は必須となります。



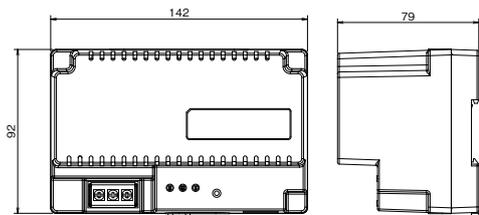
# 6. 関連機器

## (電力量計・分電盤用低圧変流器)

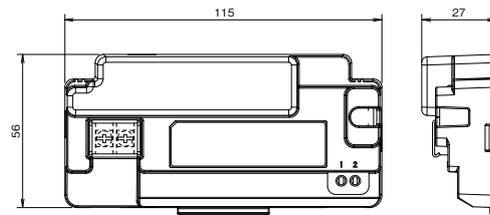
| 外 観   |  | 仕 様   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| PLC子機(最大150台)と電力線通信(PLC通信)によるネットワークを構築し、スマートメーターのデータを収集します。                                   |  |   |  |  |
| <br>PLC親機    | 形 名  | SMC-PCA   |  |  |
|   | 定 格 電 圧                                      | AC100V/200V                                       |  |  |
|   | 定 格 周 波 数                                    | 50Hz/60Hz   |  |  |
|   | 消 費 電 力                                      | 40VA以下  |  |  |
|   | 外 形 寸 法                                      | 92(H)×142(W)×79(D)mm                              |  |  |
|   | 質 量  | 0.8kg以下   |  |  |
|   | 接 続 方 法                                      | 検針コントローラまたはHUBとの接続: LANコネクタ(RJ-45)<br>電源接続: 端子台   |  |  |
|   | 取 付 方 法                                      | IECレール取付け   |  |  |
|   | 表 示  | 動作状態をLED(3個)にて表示                                  |  |  |
|   | 耐 候 性 能                                      | 屋内盤内仕様(電気室、事務所などの屋内の盤内設置)<br>※屋外や盤の外では使用しないでください。 |  |  |
| 適 用 規 格   | 標準規格 ARIB STD-T84 第1.0版                      |   |  |  |
| 定期的(30分間隔)にスマートメーターのデータを収集し、PLC親機へデータを送信します。<br>PLC親機からの要求に対してスマートメーターのデータを応答します。             |  |   |  |  |
| <br>PLC子機    | 形 名  | SMC-PTB   |  |  |
|   | 定 格 電 圧                                      | AC100V/200V                                       |  |  |
|   | 定 格 周 波 数                                    | 50Hz/60Hz   |  |  |
|   | 消 費 電 力                                      | 5W以下(スマートメーターのDC5Vより供給)                           |  |  |
|   | 外 形 寸 法                                      | 56(H)×115(W)×27(D)mm                              |  |  |
|   | 質 量  | 0.15kg以下  |  |  |
|   | 接 続 方 法                                      | スマートメーターとの接続: モジュラーケーブル(付属品)                      |  |  |
|   | P L C 通 信                                    | ケーブル(付属品)との接続: 端子台                                |  |  |
|   | 取 付 方 法                                      | スマートメーターの端子カバー内へ取り付け                              |  |  |
|   | 表 示  | 動作状態をLED(2個)にて表示                                  |  |  |
| 耐 候 性 能   | スマートメーター(60A/120A定格: 普通耐候、5A定格: 屋内耐候(※1))と同等 |   |  |  |
| 適 用 規 格   | 標準規格 ARIB STD-T84 第1.0版                      |   |  |  |
| ※1 スマートメーターの端子カバー内に取り付けて使用してください。<br>直接雨水のかからない箇所へ設置してください。                                   |  |   |  |  |
| PLC通信システムは電気だけの検針でしたが、PLC変換器と組合せることで、電気・水・熱量の検針が一括で可能です。                                      |  |   |  |  |
| <br>PLC変換器 | 形 名  | M8FM-PTA  |  |  |
|   | 定 格 電 圧                                      | AC100V/200V                                       |  |  |
|   | 定 格 周 波 数                                    | 50Hz/60Hz(両用)                                     |  |  |
|   | 上 位 側 通 信                                    | PLC(電力線通信)  |  |  |
|   | 下 位 側 通 信                                    | MODBUS RTU通信(最大31台)<br>8ビット電文(2台)                 |  |  |
|   | 入 力 パ ル ス 仕 様                                | 入 力 点 数   | 8点                                     |  |
|   |  | 入 力 信 号   | 無電圧a接点またはオープンコレクタ(本体からの供給電源: DC5V、7mA) |  |
|   | 停 電 補 償                                      | 時 計   | リチウム電池によるバックアップ 累積停電補償時間: 2年           |  |
|   |  | パルスカウント値  | 不揮発性メモリに記憶                             |  |
|   | 電 源  | AC100V/AC200V(-10%、+10%)                          |  |  |
| 消 費 電 力   | 11VA   |   |  |  |
| 質 量   | 0.3kg  |   |  |  |
| 取 付 方 法   | 表面取付、IECレール取付                                |   |  |  |

外形寸法図

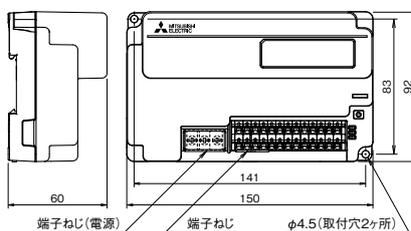
●PLC親機  
SMC-PCA



●PLC子機  
SMC-PTB



●PLC変換器  
M8FM-PTA



## スマートメーター機能搭載 M8FMシリーズ

- パルス出力に加え、B/NET伝送機能付・MODBUS通信機能付を品揃え
- スマートメーター機能(電力量の30分タイムデータ・通信機能)の搭載により、きめ細かなエネルギー監視・時間帯別計量が可能

| 相線式          | 単相2線式                                    |                     | 単相3線式                |          | 三相3線式                |                |
|--------------|--|---------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------|
| 形名           | M7FM-S1R                                 |                     | M8FM-S1R             |          | M8FM-S1R             |                |
| B/NET伝送(※1)  | M7FM-N1LTR・M7FM-N1LT                     |                     | M8FM-N1LTR・M8FM-N1LT |          | M8FM-N1LTR・M8FM-N1LT |                |
| MODBUS通信(※1) | M7FM-N3LTR・M7FM-N3LT                     |                     | M8FM-N3LTR・M8FM-N3LT |          | M8FM-N3LTR・M8FM-N3LT |                |
| 定格電圧 AC(V)   | 100, 200, 240                            | 100, /110, 200, 240 | 100                  | 100      | 200, 100             | 200, 100, /110 |
| 定格電流 (A)     | 30, 120                                  | /5                  | 30, 120, 250         | /5       | 30, 120, 250         | /5             |
| 定格周波数 (Hz)   | 50または60                                  |                     |                      |          |                      |                |
| 乗率           | —  | 10の整数べき倍            | —                    | 10の整数べき倍 | —                    | 10の整数べき倍       |
| 設定           | VT一次電圧・CT一次電流                            | —                   | —                    | —        | —                    | —              |
| 計量値          | 6桁液晶表示(□□□□.□□または□□□□.□)、4方向取付に対応        |                     |                      |          |                      |                |
| 状態表示         | 動作・無負荷・逆電流                               |                     |                      |          |                      |                |
| 取付・接続方法      | 表面取付表面接続                                 |                     |                      |          |                      |                |
| 停電補償         | 計量値:停電時に不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示<br>表示:停電時は消灯 |                     |                      |          |                      |                |



※1 M7FM-N□LTR形・M8FM-N□LTR形は双方向計量計器です。(M7FM-N□LTR形・M8FM-N□LTR形は単方向計量計器)  
双方向計量計器は受電電力量と送電電力量の計量値(累積値)を10秒ごとにサイクリック表示します。

## M2PMシリーズ

- 誘導形電力量計と取付・配線互換を有した電力量計



| 相線式        | M1PM-S34R  | M1PM-S34R                             | M1PM-S34VR | M2PM-S34R   | M2PM-S34R                             | M2PM-S34VR | M2PM-S34R   | M2PM-S34R                             | M2PM-S34VR | M3PM-S34R        | M3PM-S34R                             | M3PM-S34VR |
|------------|--|---------------------------------------|------------|-------------|---------------------------------------|------------|-------------|---------------------------------------|------------|------------------|---------------------------------------|------------|
| 形名         | M1PM-S34R  |                                       |            |             |                                       |            |             |                                       |            |                  |                                       |            |
| 相線式        | 単相2線式  |                                       |            | 単相3線式       |                                       |            | 三相3線式       |                                       |            | 三相4線式            |                                       |            |
| 定格電圧 (V)   | 100, 200, 240  | 100, 200, 240, /110                   |            | 100         | 100                                   |            | 200, 100    | 200, 100, /110                        |            | 100/173, 240/415 | 100/173, 240/415, 110/√3 /110         |            |
| 定格電流 (A)   | 30, 120  | /5                                    |            | 30, 60, 120 | /5                                    |            | 30, 60, 120 | /5                                    |            | 30, 120          | /5                                    |            |
| 定格周波数 (Hz) | 50または60  |                                       |            | 50または60     |                                       |            | 50または60     |                                       |            | 50または60          |                                       |            |
| 乗率         | —  | 10の整数べき倍(標準)<br>合成変成比の1/10倍<br>合成変成比倍 |            | —           | 10の整数べき倍(標準)<br>合成変成比の1/10倍<br>合成変成比倍 |            | —           | 10の整数べき倍(標準)<br>合成変成比の1/10倍<br>合成変成比倍 |            | —                | 10の整数べき倍(標準)<br>合成変成比の1/10倍<br>合成変成比倍 |            |
| 表示         | 計量値: 30A:整数位4桁(□□□□.□□)<br>120A:整数位5桁(□□□□.□)<br>状態表示: 動作・無負荷・逆電流  |                                       |            |             |                                       |            |             |                                       |            |                  |                                       |            |
| 取付方式       | 表面取付   |                                       | 埋込取付       | 表面取付        |                                       | 埋込取付       | 表面取付        |                                       | 埋込取付       | 表面取付             |                                       | 埋込取付       |
| 出力パルス単位    | ●単独計器: 1kWh/pulse(標準), 10kWh/pulse, 0.1kWh/pulse, 0.01kWh/pulse(いずれかをご指定ください)<br>●変成器組合せ計器: 乗率×1(kWh/pulse)(標準), 乗率×10(kWh/pulse), 乗率×0.1(kWh/pulse), 乗率×0.01(kWh/pulse)(いずれかをご指定ください) |                                       |            |             |                                       |            |             |                                       |            |                  |                                       |            |

## M8HMシリーズ

- パルス出力に加え、B/NET伝送機能・MODBUS通信機能(通信モジュールは別売)を品揃え(三相4線式・精密級に対応)
- スマートメーター機能(電力量の30分タイムデータ・通信機能)の搭載により、きめ細かなエネルギー監視・時間帯別計量が可能

| 種類         | 普通電力量計                                   |                         |                         |                               | 精密電力量計                    |                      | 無効電力量計     |                      |
|------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|------------|----------------------|
| 形名(※1)     | M7HM-S2VTR<br>M7HM-S2VT                  | M8HM-S2VTR<br>M8HM-S2VT | M8HM-S2VTR<br>M8HM-S2VT | M9HM-S2VTR                    | WP3HM-S2VTR<br>WP3HM-S2VT | WP4HM-S2VTR          | WV3HM-S2VR | WV4HM-S2VR           |
| 相線式        | 単相2線式                                    | 単相3線式                   | 三相3線式                   | 三相4線式                         | 三相3線式                     | 三相4線式                | 三相3線式      | 三相4線式                |
| 定格電圧 AC(V) | 100, 200, 240, /110                      | 100                     | 200, 100, /110          | 100/173, 240/415, 110/√3 /110 | /110                      | 240/415, 110/√3 /110 | /110       | 240/415, 110/√3 /110 |
| 定格電流 (A)   | /5                                       |                         |                         |                               |                           |                      |            |                      |
| 定格周波数 (Hz) | 50または60                                  |                         |                         |                               |                           |                      |            |                      |
| 乗率         | 10の整数べき倍                                 |                         |                         |                               |                           |                      |            |                      |
| 設定         | VT一次電圧・CT一次電流                            |                         |                         |                               |                           |                      |            |                      |
| 計量値        | 6桁液晶表示(□□□□.□□または□□□□.□)                 |                         |                         |                               |                           |                      |            |                      |
| 状態表示       | 動作・無負荷・逆電流                               |                         |                         |                               | 動作・無負荷                    |                      |            |                      |
| 取付・接続方法    | 埋込取付背面接続                                 |                         |                         |                               |                           |                      |            |                      |
| 停電補償       | 計量値:停電時に不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示<br>表示:停電時は消灯 |                         |                         |                               |                           |                      |            |                      |



※1 M7FM-N□LTR形・M8FM-N□LTR形・M□HM-S2VTR形・WP□HM-S2VTR形は双方向計量計器です。(M7FM-N□LTR形・M8FM-N□LTR形・M□HM-S2VTR形・WP□HM-S2VTR形は単方向計量計器)  
双方向計量計器は受電電力量と送電電力量の計量値(累積値)を10秒ごとにサイクリック表示します。

## 分電盤用低圧変流器

- コンパクトでスリムな分電盤を実現する低圧変流器
- 三相一体形の構造で、従来2台使用していた変流器が1台ですみ、省スペース化にさらに貢献
- 電力量計と組合せ検定が可能

| 形名       | 定格一次電流 (A) | 定格二次電流 (A) | 定格負担 (VA) | 精度階級 (級) | 適用回路         |
|----------|------------|------------|-----------|----------|--------------|
| CW-5LS3  | 150        | 5          | 2×5       | 1.0      | 単相3線<br>三相3線 |
|          | 200        |            |           |          |              |
|          | 250        |            |           |          |              |
| CW-5LMS3 | 250        | 5          | 2×5       | 1.0      | 単相3線<br>三相3線 |
|          | 300        |            |           |          |              |
|          | 400        |            |           |          |              |



CW-5LS3形



CW-5LMS3形

設置例





# 6. 関連機器

## (電力量計・分電盤用低圧変流器)

### 三菱スマートメーター

1. B/NET伝送・無線通信・RS-485(MODBUS RTU)通信・PLC通信の4つの通信仕様をご用意しております。
2. 通信にて30分ごとの電力量を確認できます。



| 項目             | 普通電力量計<br>単独計器  |                     | 普通電力量計<br>変成器組合せ計器  |                             | 普通電力量計<br>単独計器  |  |
|----------------|---|---------------------|---|-----------------------------|---|--|
|                | M5VM-LATR<br>M5VM-LAT   | M5VM-LTR<br>M5VM-LT | M5CM-LTR<br>M5CM-LT   | M4KM-RL                     |   |  |
| 相線式            | 単相3線式   | 単相3線式<br>三相3線式      | 単相3線式<br>三相3線式  | 単相2線式                       |   |  |
| 定格電圧 AC(V)     | 100   | 100<br>200          | 100<br>200  | 100                         | 200   |  |
| 定格電流 (A)       | 60  | 60<br>120           | 60<br>120   | 60                          | 60  |  |
| 定格周波数 (Hz)     | 50または60   |                     | 50または60   |                             | 50または60   |  |
| 30分タイムデータ      | 毎時0分・30分時点の計量指示値を当日分含む45日分記憶  |                     | 毎時0分・30分時点の計量指示値を当日分含む45日分記憶  |                             | 毎時0分・30分時点の計量指示値を当日分含む45日分記憶  |  |
| 表示             | 計量値   | 6桁液晶表示(□□□□□□)      |   | 6桁液晶表示(□□□□□□または□□□□□□)(※2) |   |  |
|                | 状態表示  | 動作・無計量・逆動作(液晶表示)    |   | 動作・無計量・逆動作(液晶表示)            |   |  |
| 誤結線判別          | 計量値が点滅(中性線が誤接続のとき)<br>または逆潮流マークが点滅(※3)  |                     | 計量値が点滅(中性線が誤接続のとき)<br>または逆潮流マークが点滅(※3)  |                             | 機能なし  |  |
| 開閉器            | 内蔵  | 機能なし                |   | 機能なし                        |   |  |
| 開閉器制御          | 通信での<br>ON/OFF制御  | 機能なし                |   | 機能なし                        |   |  |
| 電流制限機能(リミット機能) | 1~80A(※4)   | 機能なし                |   | 機能なし                        |   |  |
| 取付・接続方法        | 表面取付表面接続  |                     | 表面取付表面接続  |                             | 表面取付表面接続  |  |
| 停電補償           | 計量値:停電時に不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示<br>表示:停電時は消灯<br>(ただし、内部スイッチ押下により1分間点灯)<br>時計:リチウム電池にてバックアップ(累積停電2年間)<br>停電時の計量値表示:20回 |                     | 計量値:停電時に不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示<br>表示:停電時は消灯<br>(ただし、内部スイッチ押下により1分間点灯)<br>時計:リチウム電池にてバックアップ(累積停電2年間)<br>停電時の計量値表示:20回 |                             | 計量値:停電時に不揮発性メモリに記憶し、復電時に再表示<br>表示:停電時は消灯<br>(ただし、内部スイッチ押下により1分間点灯)<br>時計:リチウム電池にてバックアップ(累積停電2年間)<br>停電時の計量値表示:20回 |  |

※1 形名

- ・M5VM-LAT、M5VM-LTは双方向計量計器です。受電電力量と送電電力量の計量値(累積値)を10秒ごとにサイクリック表示します。
- ・M5VM-LATR、M5VM-LTRは単方向計量計器です。形名末尾のRは、逆方向電流の場合に計量しないことを示します。
- ・M5CM-LTは双方向計量計器です。受電電力量と送電電力量の計量値(累積値)を10秒ごとにサイクリック表示します。
- ・M5CM-LTRは単方向計量計器です。形名末尾のRは、逆方向電流の場合に計量しないことを示します。
- ・M4KM-RLは単方向計量計器です。形名末尾のRは、逆方向電流の場合に計量しないことを示します。

※2 計量値表示の桁区分(全負荷電力10kW未満:□□□□□□、全負荷電力10kW以上:□□□□□□)

※3 単方向計量計器のみの機能となります。1S-1L、3S-3Lを逆接続した場合に逆潮流マークが点滅します。

※4 電流現在値(1相)+電流現在値(3相)が電流制限値を超えた場合に開放します。



# 7. 使用上の注意

## 安全のために必ず守ること

ご使用前に、各製品の取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。  
お読みになったあとは、いつでも見られるところに大切に保管し、必要なお読みください。  
なお、取扱説明書は、最終の使用者まで確実にお届けください。

### ■ 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

|           |                                    |           |                                      |           |                                   |
|-----------|------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>警告</b> | 誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。 | <b>注意</b> | 誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの。 | <b>通知</b> | 回避しないと人身への危害はないが、製品が故障する可能性があるもの。 |
|-----------|------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------|

### ■ 使用環境や使用条件に関する事項

次のような場所では使用しないでください。誤動作や寿命低下につながる可能性があります。以下検針コントローラモデルLの条件を記載しております。その他の各機種の場合は取扱説明書をご確認ください。(通知)

|                               |                        |                    |                   |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| ● 周囲温度が0~55°Cを超える場所           | ● 標高が2000mを超える場所       | ● 雨、水滴のかかる場所       | ● 強電磁界や外来ノイズの多い場所 |
| ● 日平均温度が35°Cを超える場所            | ● ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所 | ● 日光の直接あたる場所       |                   |
| ● 相対湿度が5~95%RHを超える場所または結露する場所 | ● 振動、衝撃の多い場所           | ● 金属片や導電性物質が飛散する場所 |                   |

● 稼働状態の監視は、人の安全に関与し、緊急を要する警報(火災警報など)の入力等には使用しないでください。事故につながる可能性があります。(警告)

### ■ 据付・配線工事に関して

設置・据付の前に取扱説明書を必ずお読みください。

**注意**

- 安全のため取付・接続は、電気工事などの専門の技術者を有する人が行ってください。(注意)
- ねじ加工や配線工事を行うときは、本製品に切粉や電線の切れ端などが侵入しないように十分注意してください。(注意)
- 結線は配線図を十分に確認のうえ行ってください。不適切な結線は、機器の故障、火災、感電の原因となります。(注意)
- 活線工事はしないでください。感電事故や機器の故障、火災、感電の原因となります。(注意)
- 適切なサイズの電線をご使用ください。不適切なサイズの電線を使用すると、発熱による火災の原因となります。(注意)
- 電線サイズに適合した圧着端子をご使用ください。不適切な圧着端子を使用すると、断線や接触不良の発生により、機器の誤動作、故障、焼損、火災の原因となります。(注意)
- 締付後、締付け忘れがないか必ずご確認ください。締付け忘れは、機器の誤動作、火災、感電の原因となります。(注意)
- 締付けは、規定のトルクで実施してください。過度の締付けは端子やねじの破壊の原因となります。締付け不足は機器の誤動作、火災、感電の原因となります。(注意)

(モデルL)

| 項目    | 端子台(電源)                 | 端子台(B/NET)                          | 端子台(接点出力)(※1)              |
|-------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 電線サイズ | 0.75~2 mm <sup>2</sup>  | CPEV-S φ1.2IP<br>(ツイストペアケーブル、シールド付) | 0.3~0.75 mm <sup>2</sup>   |
| 圧着端子  | RAV1.25-3.5<br>RAV2-3.5 | R1.25-4                             | R1.25-3<br>(スリッパ付圧着端子使用不可) |
| 締付トルク | 0.8~1.0N・m              | 0.82~1.11N・m                        | 0.42~0.58N・m               |

(※1) 端子台(接点出力)を検針コントローラ本体に取付ける際の取付けねじ(M3.5)の締付トルクは0.66~0.89N・m

(モデルS)

| 項目    | 端子台(電源)               | 端子台(B/NET)                        | 端子台(警報出力)             |
|-------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 電線サイズ | 2 mm <sup>2</sup>     | CPEV-S φ1.2<br>(ツイストペアケーブル、シールド付) | 0.75 mm <sup>2</sup>  |
| 圧着端子  | M3.5用丸形<br>外形 7.2mm以下 | M3.5用丸形<br>外形 7.2mm以下             | M3.5用丸形<br>外形 7.2mm以下 |
| 締付トルク | 0.94~1.51N・m          | 0.94~1.51N・m                      | 0.94~1.51N・m          |

- 端子カバーの取付け忘れがないか必ずご確認ください。取付け忘れは、感電の原因となります。(注意)
- ノイズの侵入を防ぐため通信線(LAN、B/NET伝送)は、動力線や高圧線との接近や結束を行わないでください。通信線(LAN、B/NET伝送)と動力線・高圧線が並行するときの離隔距離は下記の距離にしてください。(注意)

| 条件         | 距離     |
|------------|--------|
| 600V以下の電力線 | 30cm以上 |
| その他の電力線    | 60cm以上 |

- B/NET伝送信号線のシールドは、本製品で一点接地しますので、本製品以外の端末機器側では接地しないでください。また、シールドは、必ずビニールテープなどで絶縁処理をしてください。(注意)
- 実使用状態では、“E(Z)”はD種接地とし、専用接地としてください。(注意)
- 絶縁耐電圧試験、絶縁抵抗試験の際は、Z端子をアースに接続しないでください。(注意)
- 絶縁耐圧試験を行う際に、必ず検針コントローラの配線・LANケーブル、パネルコンピュータの電源コネクタ・LANケーブル・プリンタのUSBケーブル、HUBの電源、Z端子を外して行ってください。絶縁耐圧試験が終了したら、配線・LANケーブル等を元の位置に接続してください。(注意)

### ■ 使用前の準備に関する事項

- 設置場所は使用環境や使用条件を守ってください。
- お使いになる前に本製品の設定が必要です。設定を誤りますと正しく動作しません。
- 本製品の電源定格をご確認ください。
- 検針コントローラはリチウム電池を内蔵しています。工場出荷時は接続していません。使用前に接続してください。

特長  
各検針装置紹介  
検針コントローラ  
仕様・動作図例  
通信仕様  
関連機器  
使用上の注意



# 7. 使用上の注意 安全のために必ず守ること

## ■ 使用方法に関する事項



**注意**

- ご使用前に各製品の取扱説明書を必ずお読みください。
  - Java をインストールしたクライアントパソコンは、LAN またはイントラネットワーク内で使用する、もしくは信頼できるサイトにのみインターネットアクセスするなどセキュリティにご配慮ください。
  - 外部からの不正アクセスに対してシステムの安全を保つ必要があるときは、ユーザによる対策を盛り込んでください。不正アクセスにより発生する諸問題に対して、当社はその責任を負うことはできません。下記のことにご注意して使用されることをお奨めします。
    - 1) 外部からの不正アクセスを防止するには、LAN で使用されることをお奨めします。
    - 2) インターネットに接続する場合、ファイアウォールやVPNなどの対策を盛り込んでください。
    - 3) アカウント（ログインID、パスワード）はデフォルトから変更してご使用ください。アカウントが漏れないように、アカウント設定時は下記内容に注意して設定を行ってください。
      - ・名前、生年月日、数字などの単純な文字の並びは避ける
      - ・大小英字・数字を混在させた8文字以上とし、わかりづらいログインID、パスワードを設定する
  - 説明書に記載の定格範囲内でご使用ください。定格範囲外のご使用は、誤動作または故障の原因となるだけでなく、発火、焼損のおそれがあります。
  - 本製品をネットワーク（Ethernet）に接続するにはIPアドレスなどの設定が必要です。お使いになる前に、検針設定ソフトウェアでIPアドレスなどネットワークに関する設定をしてください。（モデルLは工場出荷時に、IPアドレス= 192.168.10.1（検針コントローラ）、サブネットマスク= 255.255.255.0、ゲートウェイ=なしに設定しています。）
  - （モデルSは工場出荷時に、IPアドレス= 192.168.10.1（検針コントローラ）/192.168.10.2（パネルコンピュータ部）、サブネットマスク= 255.255.0.0、ゲートウェイ=なしに設定しています。）
  - 本製品内蔵の検針コントローラは時計を内蔵しています。お使いになる前に、付属品の検針設定ソフトウェアで現在の年月日、時刻を設定してください。
  - 操作をするときは、まわりに活線中の裸電線などがないか十分確認してから行ってください。裸電線などがある場合は、ただちに操作をやめ、絶縁保護など適切な処置を行ってください。
  - 停電中は検針できませんので停電復帰後実施してください。
- 本製品を分解、改造して使用しないでください。故障、感電または火災の原因となります。（警告）
  - 検針コントローラの側面に封印シールを貼っています。封印シールをはがした製品は以後のメンテナンスや不具合解析などの対象外とさせていただきますので注意してください。（注意）

## ■ 保守・点検に関する事項

- 表面の汚れは柔らかい乾布で拭きとってください。
- 化学ぞうきんなどを長時間接触させたり、ベンジンやシンナーなどで拭かないでください。
- 製品を正しく長くお使いいただくために次の点検を行ってください。特に①～③においては日常の点検事項として実施してください。
  - (1) 日常点検：①製品に損傷がないか。②LCD表示に異常がないか。③異常な音、臭い、発熱がないか。
  - (2) 定期点検：取付け、端子台の結線に緩みがないか、6ヶ月から1年毎に点検を行ってください。（点検は必ず停電状態で行ってください。）
- その他、各製品の取扱説明書を事前にご確認ください。



**注意**

- 取付け、端子台の結線緩みの確認は必ず停電状態で点検してください。（注意）
- 検針コントローラ（モデルL）の電池を交換するときは、停電状態で行ってください。（注意）
- 検針コントローラの電池電圧が低下した状態で停電すると、時計やデータが消えます。電池交換後、再度設定を行ってください。（注意）

## ■ 保管に関する事項

- 本製品を保管するときは、電源を切り、配線を外してビニール袋などに収納してください。
- 長時間電源を切る場合は、検針コントローラの電池ボックス内の電池接続用コネクタを外してください。
- 電池の累計停電補償時間は1年間（日平均温度35℃以下）、3年ごとに交換を推奨します。
- 長時間保管する場合は、次のような場所を避けてください。故障や寿命低下につながる場合があります。

- 周囲温度が40℃を超える場所
- 日平均温度が35℃を超える場所
- 相対湿度が30～80% RHを超える場所または結露する場所
- 標高が1000mを超える場所
- ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所

- 振動、衝撃の多い場所
- 雨、水滴のかかる場所
- 日光の直接あたる場所
- 金属片や導電性物質が飛散する場所
- 強電磁界や外来ノイズの多い場所

## ■ 廃棄に関する事項

- 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）」に従って適正に処理してください。
- 検針コントローラはリチウム電池を内蔵しています。リチウム電池は所在地の市町村の規則にしたがって処理してください。
- 集中自動検針装置に内蔵されている電池はニカド電池です。ご使用済みのニカド電池は捨てないで、リサイクルしてください。



**警告**

- 取り外したリチウム電池は電気容量が残っている可能性があります。他の金属と接触して発熱・破裂・発火するおそれがありますので、個別に管理してください。（警告）
- ニカド電池は火中投入、水中投入、加熱、分解、ショートしないでください。
- ニカド電池はカドミウム化合物や強アルカリ電解液を内蔵しています。取扱いを誤ると発熱、破裂、発火等により、けがをしたり、火災に至るおそれがあります。（警告）

## ■ 製品記載のQRコード表示について

- 本製品に記載のQRコードは製造上の管理で使用するため、お客様にてご使用いただくものではありません。市販のコードリーダなどで読み込んだ場合の動作については保証しかねます。

## ■ 保証に関する事項

- 製品に関する技術的なお問い合わせやご質問等は、最寄りの支社または代理店までお問い合わせください。
- 本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- 本書及び本機器は厳重な品質管理と製品検査を経て出荷しておりますが、万一、本製品に製造上の原因による不良があった場合には、代替品交換の対応をいたします。お買い上げの販売店までご連絡ください。ただし、天災地変や誤った使用方法による故障、損傷などに関しては保証の対象とはなりません。
- お客様又は第三者によるシステム上のトラブル、法律上の問題、本機器の使用誤りや使用中に生じた故障、その他の不具合によって受けられた損害については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。
- 製品の無償保証期間は、貴社にてご購入後又はご指定場所に納入後1年間又は当社工場出荷後18ヶ月（製造年月より起算）以内のうちいずれか短い方とさせていただきます。ただし、次の場合は無償保証期間であっても有償とします。  
 (1) 誤使用が原因の場合 (2) 誤操作が原因の場合  
 また、無償保証期間を過ぎたものは有償とします。
- 修理品の無償保証期間は更新しないものといたします。

## ■ LCD表示部（タッチパネル）に関する事項



**注意**

- タッチパネルを分解、改造しないでください。感電のおそれや、故障の原因となり、製品保証の対象外となります。(注意)
- 誤ってタッチパネルを破損し、液体（液晶）が漏れた場合には、タッチパネルに触れないでください。万が一、目や口に入った場合は、すぐに水で洗い流してください。(注意)
- タッチパネルが破損した場合、ガラス部分で手などを切らないよう充分注意してください。(注意)

## ■ 故障時の修理・異常時の処理に関する事項

- 本カタログの製品に異常が生じた場合は、最寄りの三菱電機システムサービスまたは三菱電機担当支社へお申しつけください。(注意)

## ■ データの取扱に関する事項

検針コントローラへの設定内容や電力量データは個人情報となる可能性がありますので、取扱いについては、十分ご注意ください。

## 商標について

- Microsoft、Windows、Microsoft Edge、Internet Explorer、Excel は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- Java は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- Ethernet は、富士フイルムビジネスインノベーション株式会社の登録商標です。
- QR Code、QRコードは、株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
- MODBUSはSchneider Electric USA Inc.の登録商標です。
- Bluetooth®のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、三菱電機はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。その他の商標およびトレードネームは、それぞれの所有者に帰属しています。
- BACnet™は、ASHRAEの商標です。
- その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。
- 本文中で、“TM”、“®”等の商標記号は明記していません。



## ■ 製品の更新推奨時期について

| 製品名                | 製品本体の更新推奨時期                     | 製品本体付属バッテリーの更新推奨時期                 |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| B/NET 周辺機器、伝送ターミナル | 使用状況にもよりますが、10年を目安として更新をお勧めします。 | 検針カウンタ(B-MPX24B)付属バッテリー：4年ごとに交換を推奨 |
| 集中自動検針システム         |                                 | サーバ部のリチウム電池：3年ごとに交換を推奨             |
| B/NET統合検針・監視システム   |                                 |                                    |
| 集中自動検針装置(B-AM70CA) |                                 | B-AM70CAバッテリー：4年ごとに交換を推奨           |

※ 上記に記載無い機種については、各製品カタログに記載ある問い合わせ先の三菱電機担当支社までお問い合わせください。

# MEMO

特

長

各  
検  
針  
装  
置  
紹  
介

機  
モ  
能  
デ  
ー  
ル  
覧  
別

仕  
様  
・  
作  
図  
例  
検  
針  
コ  
ン  
ト  
ロ  
ー  
ラ

通  
信  
仕  
様

関  
連  
機  
器

使  
用  
上  
の  
注  
意



# 三菱集中自動検針システム

## ご採用に際してのご注意

- 本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

## ⚠ 安全に関するご注意

- 本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
- 安全のため接続は電気工事、電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

## 三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

### お問い合わせは下記へどうぞ

|                         |           |  |               |
|-------------------------|-----------|--|---------------|
| 本社機器営業第一部(関東・甲信地区)..... | 〒110-0016 | 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル3F).....      | (03)5812-1390 |
| 本社関越機器営業部(新潟地区).....    | 〒950-8504 | 新潟県新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命新潟ビル8F).....    | (025)241-7227 |
| 北海道支社.....              | 〒060-0042 | 北海道札幌市中央区大通西3-11(北洋ビル).....            | (011)212-3789 |
| 東北支社.....               | 〒980-0013 | 宮城県仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア).....       | (022)216-4554 |
| 北陸支社.....               | 〒920-0031 | 石川県金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル).....            | (076)233-5501 |
| 中部支社.....               | 〒450-6423 | 愛知県名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング22F)..... | (052)565-3341 |
| 豊田支店.....               | 〒471-0034 | 愛知県豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル).....          | (0565)34-4112 |
| 関西支社.....               | 〒530-8206 | 大阪府大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA).....    | (06)6486-4097 |
| 中国支社.....               | 〒730-8657 | 広島県広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル).....          | (082)248-5296 |
| 四国支社.....               | 〒760-8654 | 香川県高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル).....         | (087)825-0072 |
| 九州支社.....               | 〒810-8686 | 福岡県福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル).....           | (092)721-2243 |

### 電話技術相談窓口

| 対象機種  | 電話番号         | 受付時間   |
|---|--------------|--|
| 電力管理用計器<br>電力量計/スマートメーター/計器用変成器<br>指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ | 052-719-4556 | 月曜～金曜 9:00～19:00<br>土曜・祝日 9:00～17:00<br>(春季・夏季・年末年始の休日を除く)       |
| 省エネ支援機器<br>EcoServer/検針システム<br>エネルギー計測ユニット/B/NET/デマコンなど | 052-719-4557 | 月曜～木曜 9:00～19:00<br>金曜 9:00～17:00<br>(土曜・日曜・祝日・春季・夏季・年末年始の休日を除く) |

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

### 三菱電機FAサイト

三菱電機 FA

検索

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)

メンバー  
登録無料!

### インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

e-Factory

三菱電機のe-F@ctoryコンセプトはFA技術とIT技術を活用して開発費用の削減、生産性の向上および保守の改善により「一歩先を行く」ものづくりを目指すことです。このコンセプトはe-F@ctory アライアンスパートナーによってサポートされ、ソフトウェア、機器とシステムインテグレーションを包括し最適化されたe-F@ctoryアーキテクチャーにより、エンドユーザーのニーズと、より合理的な投資プランを満たします。

e-Factory  
Alliance