MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

FACTORY AUTOMATION

三菱省エネデータ収集サーバ EcoServerⅢ（エコ サーバ）

●簡単、便利、コンパクト
●エネルギーの見える化とデマンド管理により
省エネとコスト削減を実現!

EcoServerⅢ

三菱電機グループは「グローバル環境先進企業」を目指します。

Changes for the Better

三菱電機グループは、「常により良いものを目指し、変革していく」という“Changes for the Better”の理念のもと、活力とゆとりのある社会の実現に取り組んできました。そしていま、時代に応える“eco changes”の精神で、家庭から宇宙まで、あらゆる事業を通じ、環境に配慮した持続可能な社会の実現に向けてチャレンジしています。そのために、社員一人ひとりがお客さまと一体となって、グローバルな視点で、暮らしを、ビジネスを、社会を、より安心・快適に変えてゆきます。三菱電機グループは、最先端の環境技術と優れた製品力を世界に展開し、豊かな社会の構築に貢献する「グローバル環境先進企業」を目指します。

三菱電機グループは、以下の多岐にわたる分野で事業を展開しています。

重電システム
タービン発電機、水車発電機、原子力機器、電動機、変圧器、パワーエレクトロニクス機器、遮断器、ガス絶縁開閉装置、開閉制御装置、監視制御、保護システム、大型映像表示装置、車両用電機品、エレベーター、エスカレーター、ビルセキュリティーシステム、ビル管理システム、粒子線治療装置、その他

産業メカトロニクス
プログラマブルコントローラー、インバーター、ACサーボ、表示器、電動機、ホイスト、電磁開閉器、ノーヒューズ遮断器、漏電遮断器、配電用変圧器、電力量計、無停電電源装置、産業用送風機、数値制御装置、放電加工機、レーザー加工機、産業用ロボット、クラッチ、自動車用電装品、カーエレクトロニクス、カーメカトロニクス機器、カーマルチメディア機器、その他

情報通信システム
無線通信機器、有線通信機器、監視カメラシステム、衛星通信装置、人工衛星、レーダー装置、アンテナ、放送機器、データ伝送装置、ネットワークセキュリティーシステム、情報システム関連機器及びシステムインテグレーション、その他

電子デバイス
パワーモジュール、高周波素子、光素子、液晶表示装置、その他

家庭電器
液晶テレビ、ルームエアコン、パッケージエアコン、ヒートポンプ式給湯暖房システム、冷蔵庫、扇風機、換気扇、太陽光発電システム、電気温水器、LED ランプ、蛍光ランプ、照明器具、圧縮機、冷凍機、除湿機、空気清浄機、ショーケース、クリーナー、ジャー炊飯器、電子レンジ、IH クッキングヒーター、その他

「省エネモデル工場」
三菱電機福山製作所

三菱電機福山製作所では、所員全員参加による省エネ活動を通じて、得られたノウハウを省エネ支援機器の開発に反映し、エコプロダクツを推進しています。

また1997年からは省エネを実践する省エネモデル工場として、三菱電機の省エネ活動を牽引しています。

三菱電機福山製作所

■具体的な省エネの取り組み

Webを活用したエネルギー管理

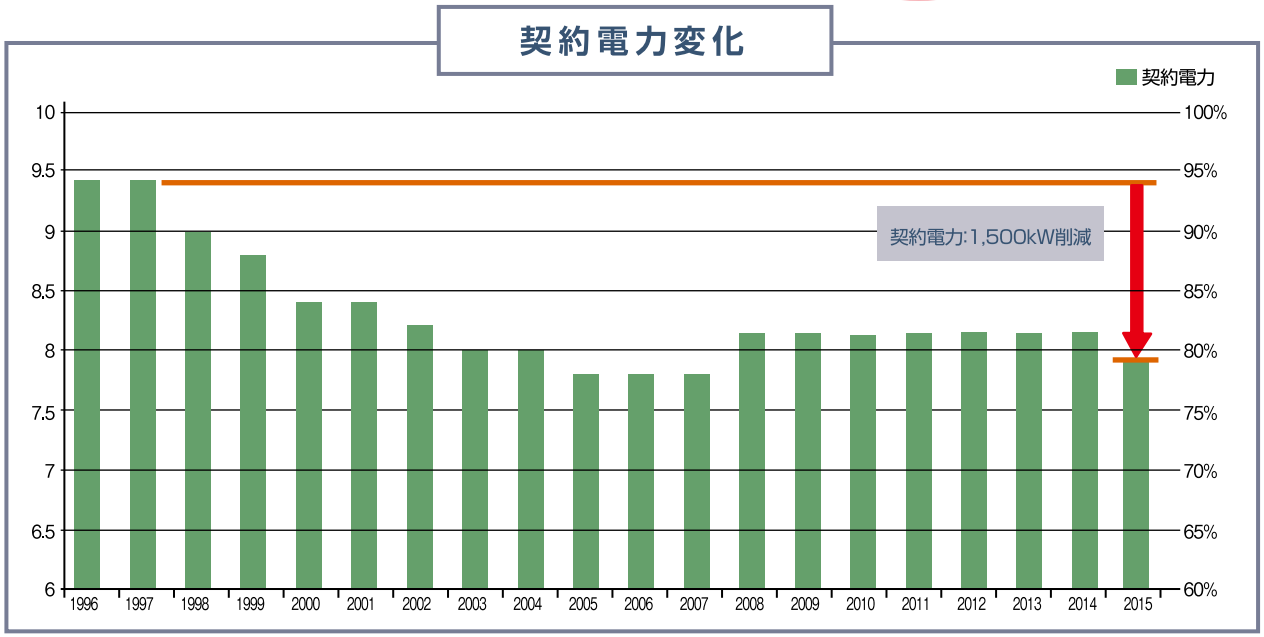
1.生産現場での小集団活動をベースとしたエネルギー原単位管理

2.オフィスビルでの空調、照明等の運用管理

3.設備の導入・更新に合わせた高効率機器の導入(空調機、LED照明等)

■エネルギーコスト削減効果

削減効果:1997年比2015年で1,500kW削減　**約1億円の削減**



注：(1)効果には、対策機器、運用管理強化も含めたものです。
(2)1997年12月ISO14001取得
(3)2011年3月東日本震災

機能の深化と融合で
使いやすい進化を遂げた。

見る	分析	
データ収集 保存	Webでの見える化 データ分析	警報 監視／出力
簡単設定	原単位管理	デマンド 監視／制御 (デマンド監視機能付品のみ)

EcoServerⅢ

CONTENTS

06 特長

14 EcoServerⅢ
活用方法

20 ラインアップ

22 システム構成例

24 画面例

26 オプション品

28 本体仕様

30 接続図

32 外形図・同梱品一覧

33 仕様

35 サポート端末

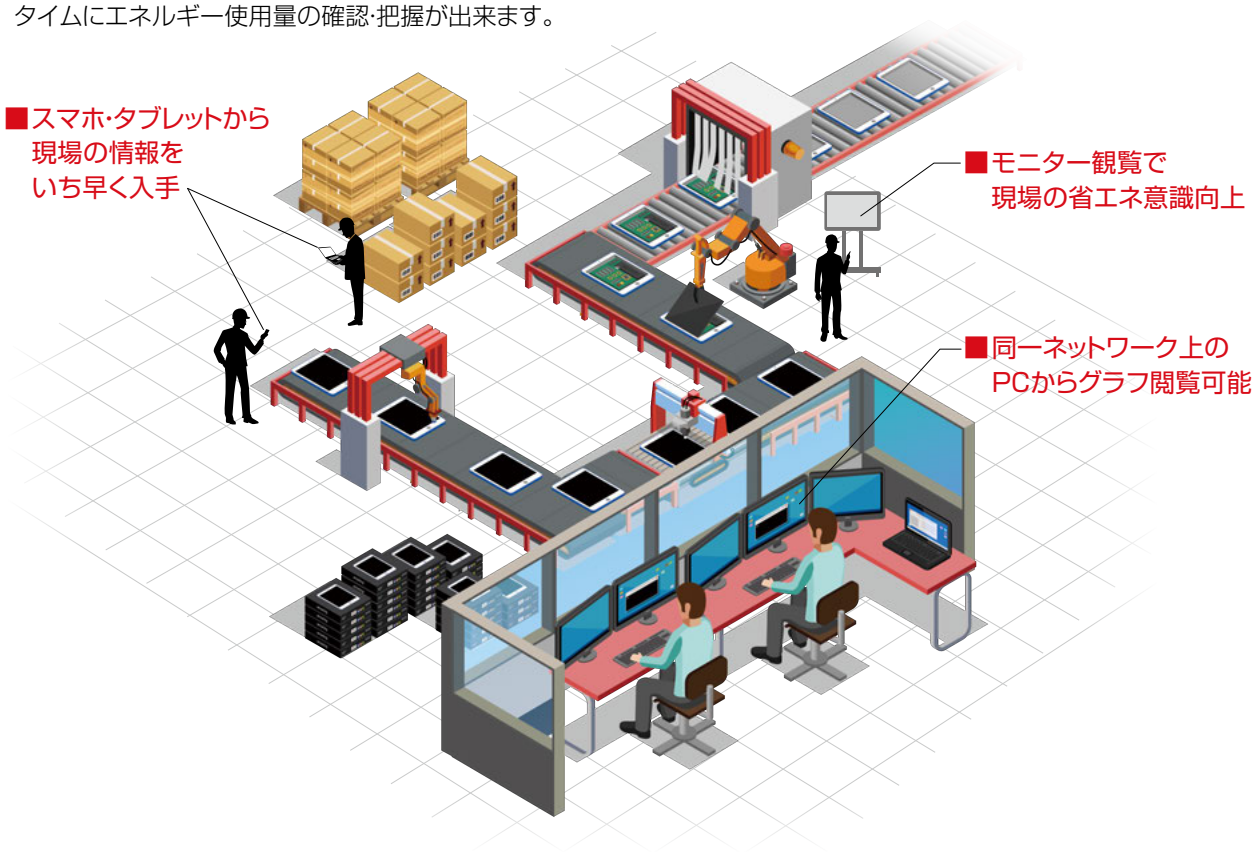
36 関連製品

38 ご使用上の注意

1 Webブラウザ上で計測データのグラフ化を実現

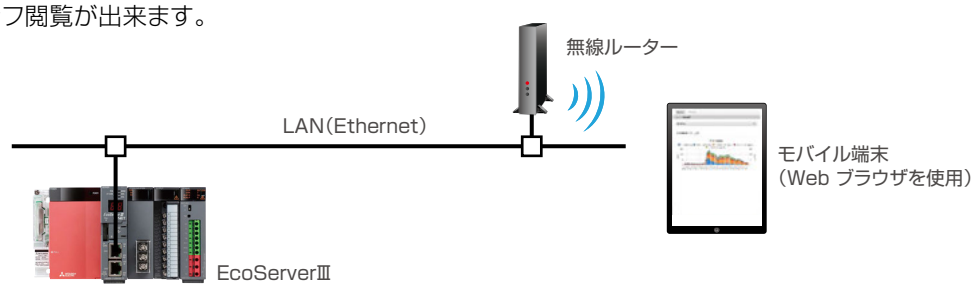
●省エネに特化したアプリケーション(グラフ作成機能など)を内蔵しており、工場の省エネ対策に貢献します。

●HTTPサーバ機能により、収集データをEthernet経由でイントラネットに発信、同一ネットワーク内のどなたからでもリアルタイムにエネルギー使用量の確認·把握が出来ます。



2 スマホ、タブレット対応

●Webブラウザ上で直接グラフ表示が可能なので、パソコンだけでなく、スマートフォン·タブレット端末などのモバイル端末からのグラフ閲覧が出来ます。



●さらに、Webブラウザのウィンドウ幅や端末の画面サイズに応じて、グラフサイズ、配置を自動調整して、閲覧する端末に合わせて画面閲覧が出来るようになりました。

3 簡単設定

●計測に必要な最低限の登録設定は

1 計測端末登録 → 2 計測点登録 → 3 プロジェクトの書き込み のみ。

～設定の流れ～

1 計測端末登録

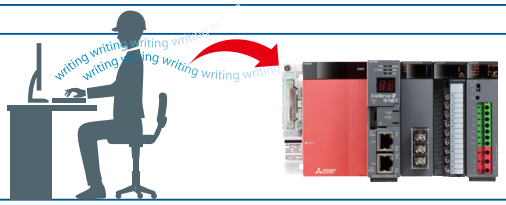
下位に登録する端末機器を、プルダウン方式で選択します。

2 計測点登録

計測要素(電流、電圧、電力量など)を、プルダウン方式で選択します。

3 プロジェクトの書き込み

登録した端末、計測点情報を、EcoServerⅢに書き込みます。



※本画面例・設定内容はMES3-255B-DM、MES3-255C-DMのものとなります。

4 省エネ管理に必要なグラフを標準搭載

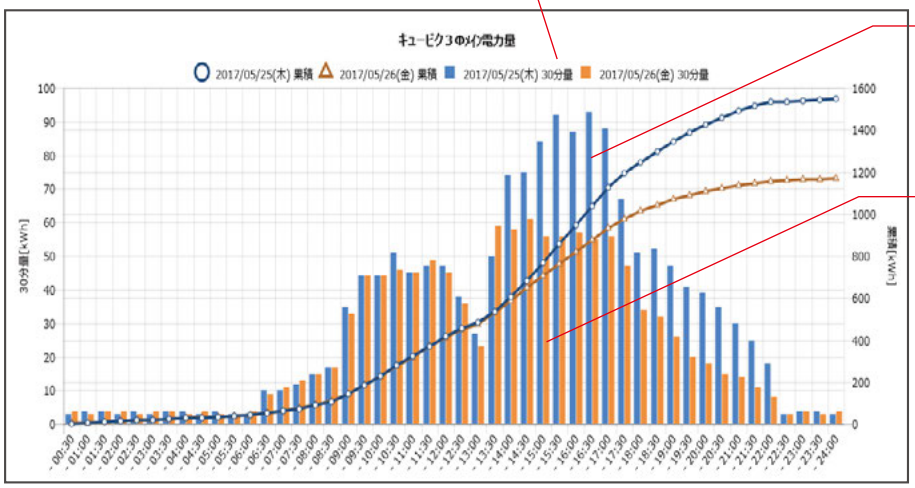
豊富なグラフ種類・機能を内蔵しているので、グラフ描画の作り込み無しでグラフ化が可能です。

■日付比較グラフ

●計測する項目と比較する日付を選択し、すぐにグラフ表示をすることが出来ます。異常値を特定し、改善活動に繋げる事が出来ます。

■日別、月別グラフも表示可能

日別、月別のグラフ表示が可能なので、
問題点の洗い出しに最適です。

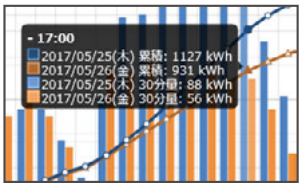


■比較日との差が歴然

比較日との差が歴然なので、すぐに原因を究明する事が出来ます。

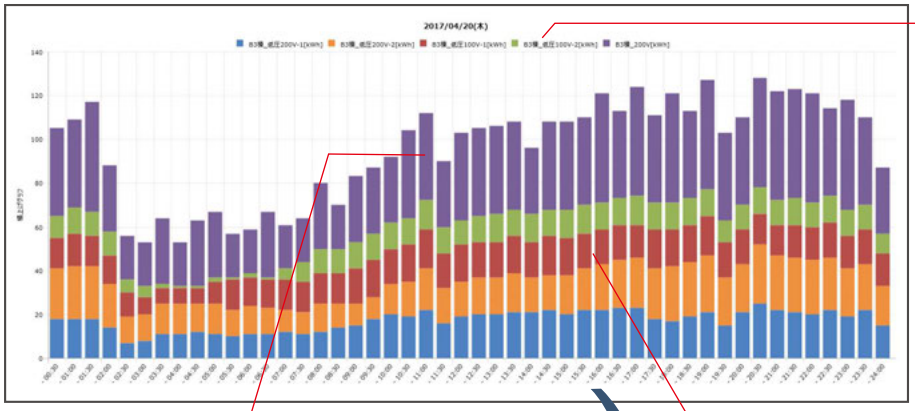
■ツールチップ表示が可能

マウスポインターをグラフに乗せれば、詳細の値を確認する事が出来ます。



■計測点比較グラフ

●計測点グループ・日付を選択し、すぐに計測点別グラフ表示をする事が可能です。省エネ対策による効果がより大きい部門を特定し、効率的な活動に繋げる事が出来ます。

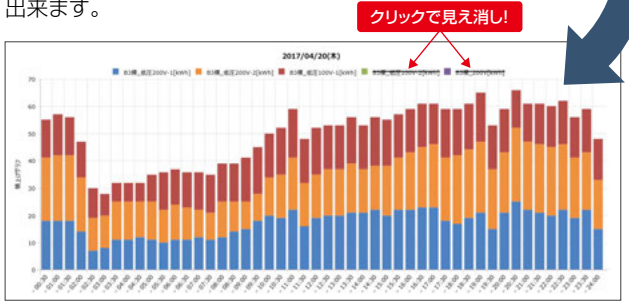


■最大12項目まで同時に表示可能

12項目まで1グラフに表示可能です。
不要な項目はワンクリックで見え消しが可能なので、選択後、必要な部分のみ表示させて比較する事が出来ます。

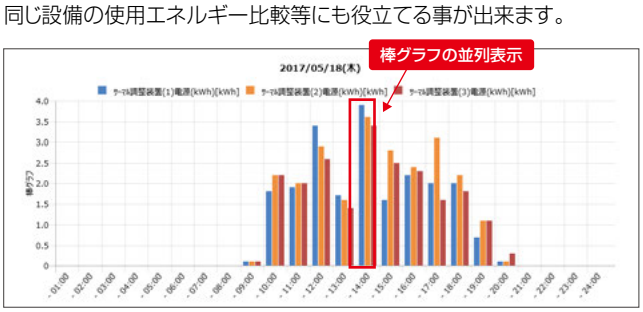
■ボタン1つで凡例の見え消しが可能

凡例をクリックすることで、不要な項目を非表示にする事が出来ます。



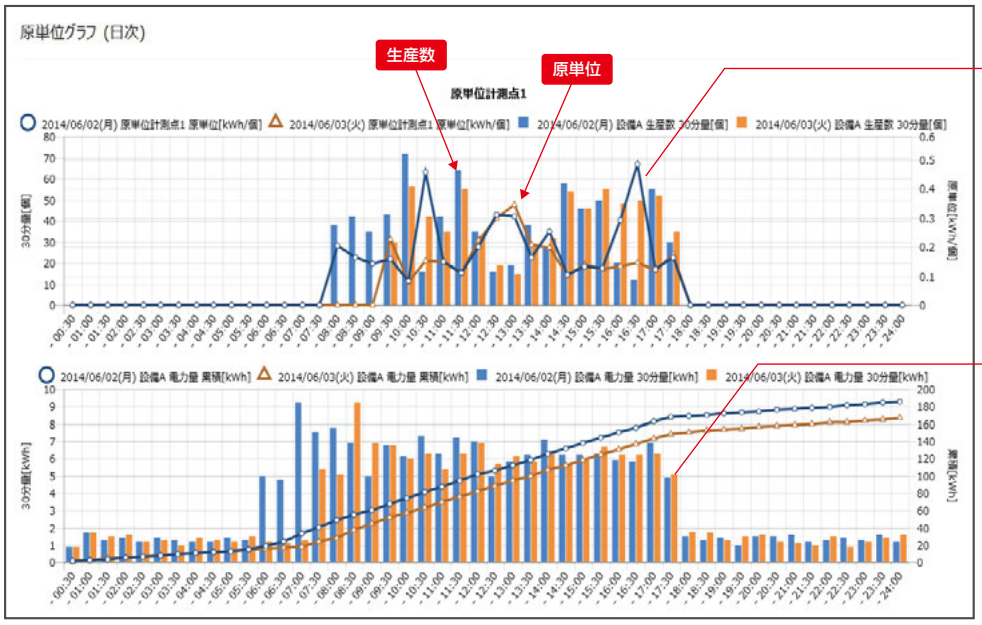
■棒グラフの複数表示が可能

積み上げグラフだけでなく、棒グラフを並列で表示する事も出来ます。
同じ設備の使用エネルギー比較等にも役立てる事が出来ます。



■原単位グラフ

●原単位グラフの設定を行えば、原単位の日付比較グラフがすぐに表示出来ます。このグラフを基に現場の運用を改善し、生産性向上に繋げる事が出来ます。（詳しくはP18、19参照）



■生産性が一目瞭然

原単位を折れ線、棒グラフで表示できるので、生産性が悪い箇所を一目で確認できます。

■設備使用エネルギーの日付比較も簡単

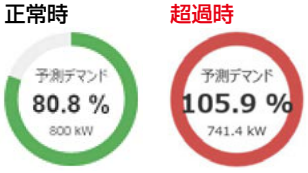
原単位グラフと同時に使用エネルギーの日付比較グラフも表示されます。

■デマンド監視モニタ

●現在のデマンド状況やデマンドの推移を一目で確認出来ます。

■現在デマンド状況モニタ

30分時限終了時点のデマンド値を予想し、円グラフにて表示します。現在のデマンド状況に合わせて色も変わるので、一目で状況を確認出来ます。



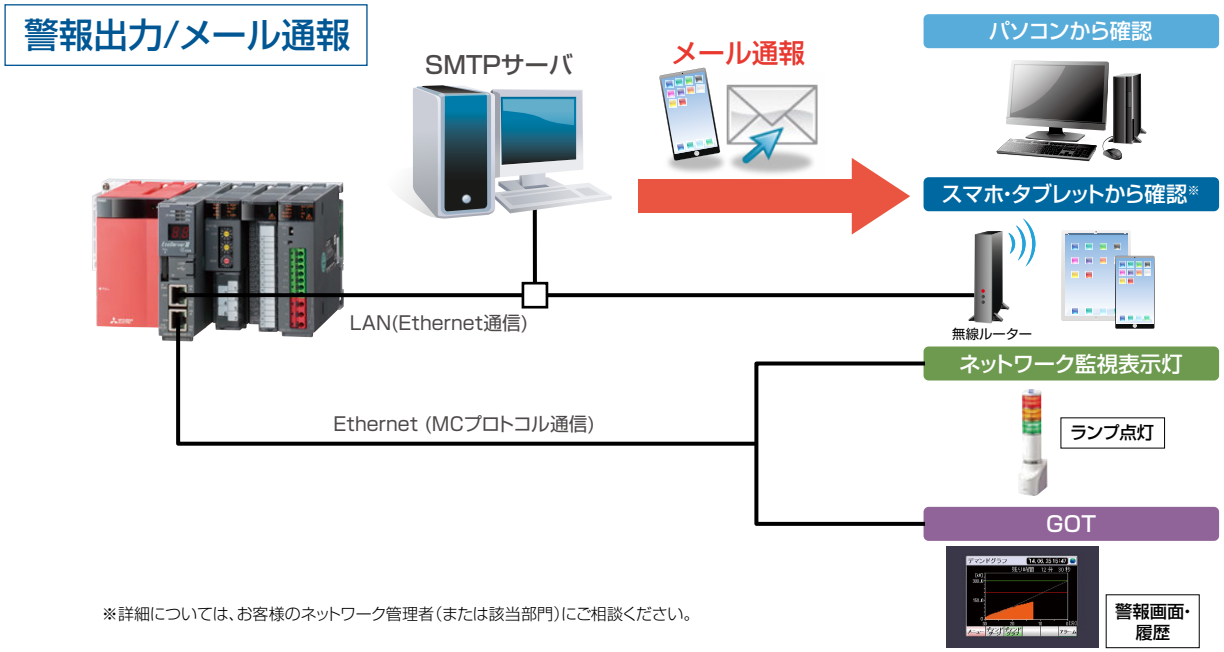
■デマンド負荷曲線

デマンド状況の負荷曲線を表示しております。目標に対するデマンド状況を一目で確認する事が出来ます。

5 警報出力・メール通報で、目標超過・設備異常をいち早く検知

●目標超過、設備の異常発生時にはメール通報・警報出力が発信でき、状態変化をすぐにキャッチ出来ます。
問題発見から対策までのPDCAサイクルを加速し、生産性向上を実現します。

●スマホ・タブレットにも対応しており、現場に居ながら警報内容やメール通報を確認することが出来ます。



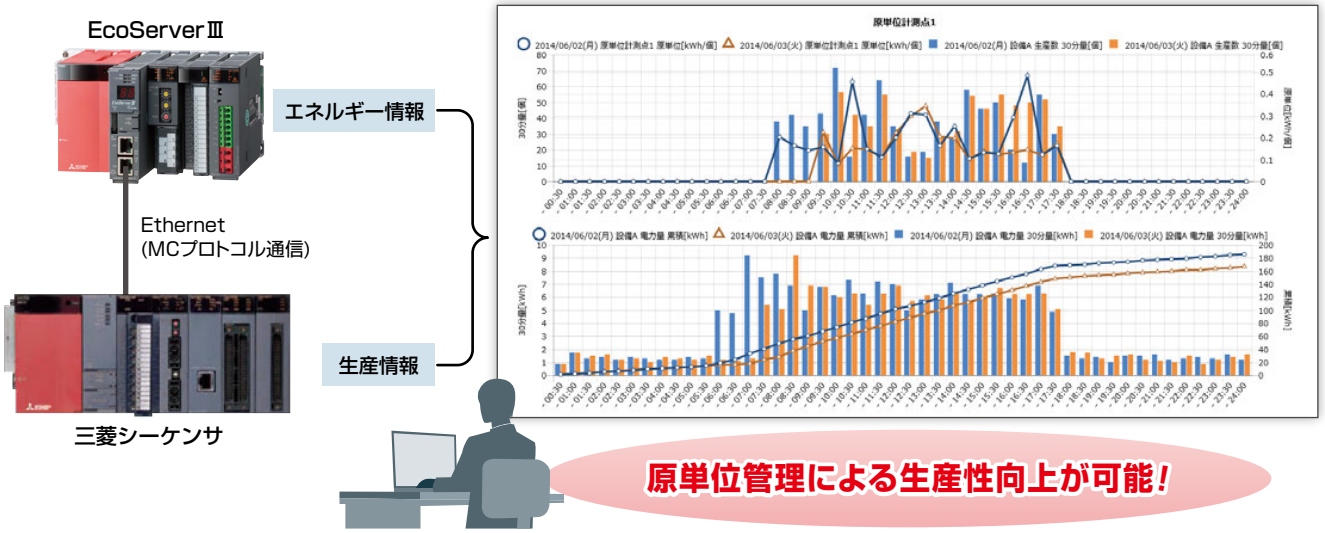
※詳細については、お客様のネットワーク管理者（または該当部門）にご相談ください。

6 三菱シーケンサとの連携による、原単位管理の実現

●三菱シーケンサの持つ生産情報と、EcoServerⅢの持つエネルギー情報を基に原単位管理を実現します。

●EcoServerⅢの専用設定ソフトウェアで、三菱シーケンサのデータを容易に読み込めます。

●原単位データに基づいた、設備毎の細かな改善活動が出来ます。



7 三菱GOT※1との連携による、現場での省エネ意識付けを実現

●EcoServerⅢにて収集している情報を三菱GOT※1に表示させる事が出来ます。

●原単位/デマンドなどの警報状態・計測値表示を行うことで、現場でのリアルタイムな状態監視、早急な対策が出来ます。

デマンド情報やエネルギーデータ、警報履歴を現場で確認!

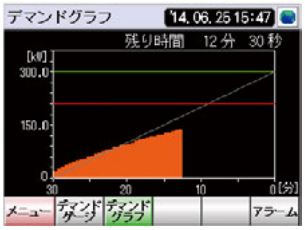
⇒サンプル画面データをFAサイトから無償ダウンロード出来ます。

サンプル画面

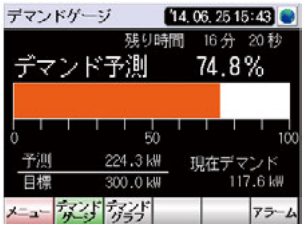
デマンド情報及びアラーム機能であれば三菱GOT※1のサンプル画面を用意しております。本サンプル画面では、現在デマンド、予測デマンドのグラフ表示が出来ます。GOT※1サンプル画面は三菱電機FAサイトから無償ダウンロード出来ます。

メインメニュー

デマンドグラフ



デマンドゲージ



アラーム機能

※1 GOT：Graphic Operation Terminal（三菱電機製のタッチパネル）

8 帳票作成が可能

●日月報・原単位分析ソフトウェア「EcoMeasureⅢ」（別売）を活用すれば、「EcoServerⅢ」にて自動保存されるCSVファイルから、日報・月報・年報の帳票作成が可能です。（詳しくはP36参照）

●マスター帳票機能を使用した場合、帳票フォームをカスタマイズ出来ます。

〔年報出力例〕

年報（1）

検認	照査	作成

2001年　　三菱電機株式会社　福山製作所

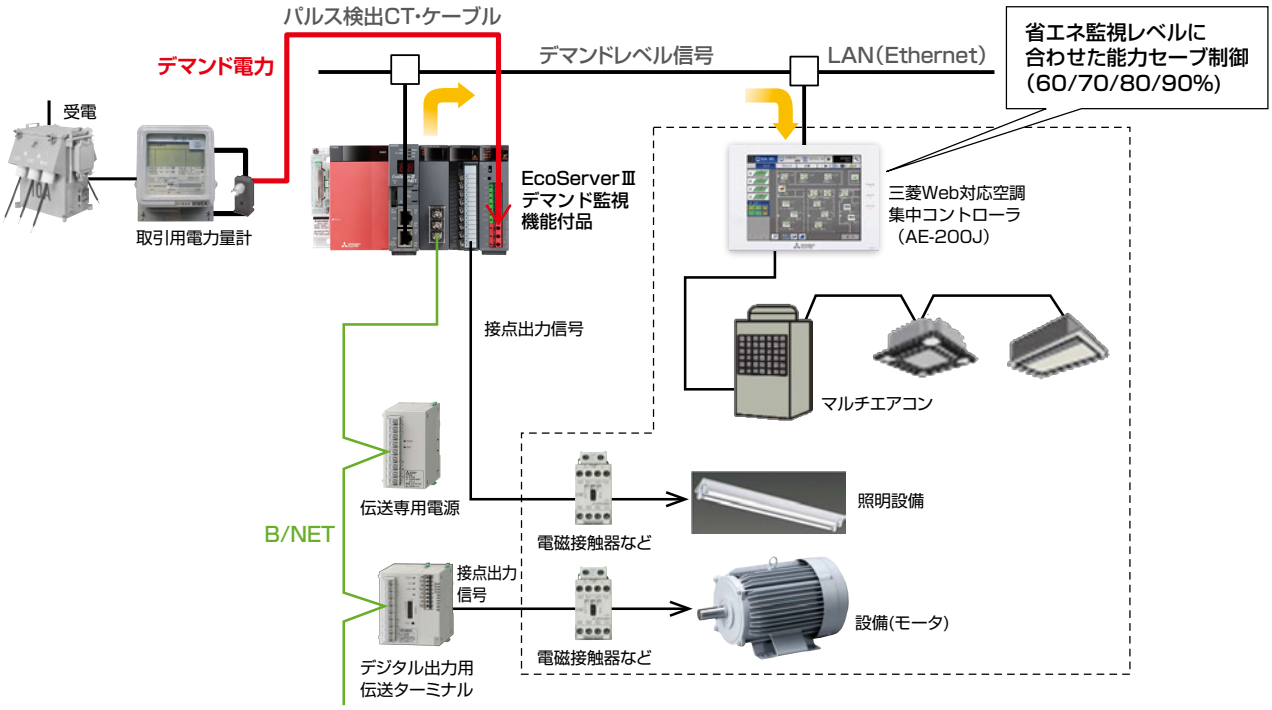
月	取引		組立ライン			1号ライン					2号ライン			2号ライ	
	取引電力量	デマンド	組立ライン・電力量	組立ライン・生産数	組立ライン・原単位	1号ライン No1・電力量	1号ライン No2・電力量	1号ライン・電力量	1号ライン・生産数	1号ライン・原単位	2号ライン No1・電力量	2号ライン No2・電力量	2号ライン・電力量	2号ライン・生産数	
	kWh	kW	kWh	個	kWh/個	kWh	kWh	kWh	個	kWh/個	kWh	kWh	kWh	個	
1	188527.2	436.4	1703.5	4009	0.425	4309.0	1000.0	5309.0	5001	1.062	2154.5	1111.1	3265.6	1	
2	195029.7	451.5	1904.3	4100	0.464	4456.0	1002.0	5458.0	5006	1.090	2228.0	1113.3	3341.3	1001	
3	207002.4	479.2	2015.8	4700	0.429	4680.0	1100.0	5780.0	5501	1.051	2340.0	1222.2	3562.2	11002	
4	194690.0	540.8	1893.0	4492	0.421	4527.0	1173.0	5700.0	5758	0.990	2121.0	967.0	3088.0	12466	0.248
5	194040.5	539.0	1709.5	4000	0.427	4390.0	1185.0	5575.0	5571	1.001	2195.0	1077.3	3272.3	11142	0.294
6	201697.5	800.4	1978.3	4600	0.430	4660.0	1103.0	5763.0	5630	1.024	2330.0	1002.7	3332.7	11260	0.296
7	184378.7	853.6	1700.6	3980	0.427	4300.0	1005.0	5305.0	5500	0.965	2150.0	913.6	3063.6	11000	0.279
8	183910.3	928.8	1678.3	3700	0.454	4288.0	1008.0	5296.0	5406	0.980	2144.0	916.4	3060.4	10812	0.283
9	201634.0	800.1	1988.5	4660	0.427	4770.3	1012.0	5782.3	5478	1.056	2385.2	920.0	3305.2	10956	0.302
10	202308.4	562.0	2001.2	4650	0.430	4800.0	1003.0	5803.0	5501	1.055	2400.0	911.8	3311.8	11002	0.301
11	206245.0	477.4	2003.5	4650	0.431	4807.0	1100.0	5907.0	5600	1.055	2403.5	1000.0	3403.5	11200	0.304
12	184585.4	427.3	1788.9	3990	0.448	4280.0	1003.0	5283.0	5578	0.947	2140.0	911.8	3051.8	11156	0.274
年合計	2344049.1	–	22365.4	51531.0	–	54267.3	1173.0	5700.0	65530.0	–	26991.2	12067.3	39058.5	132010.0	–
年最大	207002.4	928.8	2015.8	4700.0	0.5	4807.0	1173.0	5700.0	5758.0	1.1	2403.5	1222.2	3562.2	12466.0	0.3
年最小	183910.3	427.3	1678.3	3700.0	0.4	4280.0	1173.0	5700.0	5001.0	0.9	2121.0	911.8	3051.8	10002.0	0.2
年平均	195337.4	–	1863.8	4294.3	0.4	4522.3	1173.0	5700.0	5460.8	1.0	2249.3	1005.6	3254.9	11000.8	0.3

検印欄を設けることで関連部門への資料提供にも活用出来ます。

9 その他の機能

(1) 空調集中コントローラとの連携による、省エネ空調運転

●三菱Web対応集中コントローラAE-200JやG-150AD等との連動により、デマンド抑制が実現出来ます。
またEcoServerⅢ本体やB/NETまたはCC-Link経由での接点出力による警報出力や負荷の自動制御も出来ます。



(2) 改正省エネ法(2014年4月施行)に対応したデータ取得

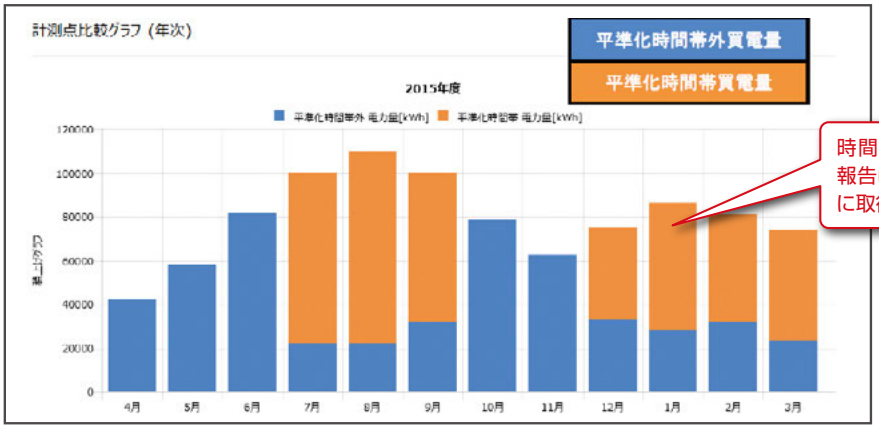
●時間帯別の使用電力量をグラフ表示可能なため、予め設定しておけば、省エネ法の定期報告に必要な電気需要平準化時間帯の使用電力量(買電量)を簡単に取得する事が出来ます。(CSVファイル形式でダウンロード)

【改正のポイント】 **省エネ法の届出の際、次の項目追加が必要です。**

- 「電気需要平準化評価原単位」
- 「電気需要平準化時間帯(夏季7～9月及び冬季12～3月)の8～22時における買電量」

$$\text{電気需要平準化評価原単位} = \frac{\text{電気需要平準化時間帯の買電量を除いたエネルギー使用量} + \text{電気需要平準化時間帯の買電量} \times 1.3\ (\text{評価係数})}{\text{エネルギー使用量と密接な関係を持つ値(生産数量、床面積等)}}$$

グラフ画面例



CSVファイル形式で出力可能

時間帯別の実績を年度別に表示し、報告に必要な「買電量データ」を簡単に取得出来ます。

(3) 設備監視機能

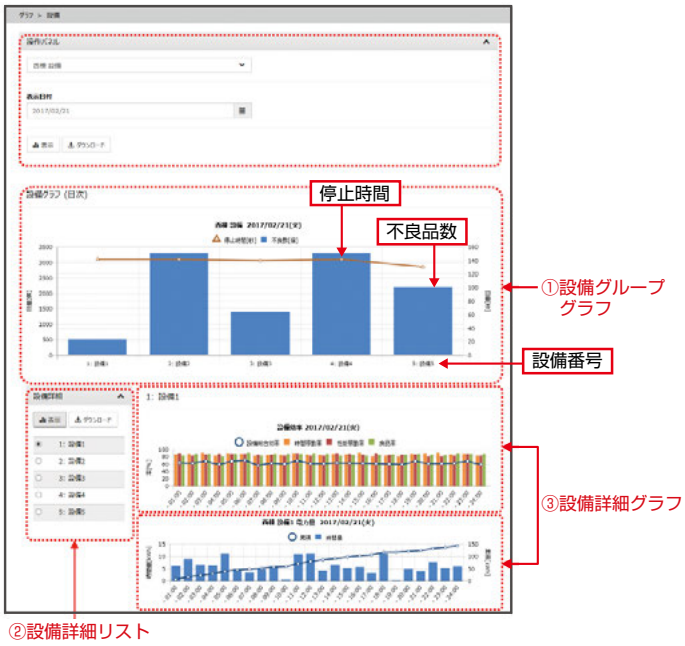
●生産現場の省エネを推進するには、設備効率とエネルギーの使用状況を比較分析する事が大切です。
設備監視画面では稼動時間などの生産情報を取り込み、エネルギー情報とあわせて設備効率をグラフで表示します。

➡ボトルネックとなっている設備を見つけ、エネルギーロスを低減させることで設備効率を改善し、生産性向上と省エネの両立に役立ちます。

活用ステップ(PDCAサイクル)	
①	設備グループグラフから各設備の停止時間・不良品数を比較
②	停止時間が多い等、気になる設備を設備詳細リストから選択
③	選択した設備の設備効率グラフと関連する設備詳細グラフを分析
④	分析結果に基づいて運用改善や設備改善を実施
⑤	改善効果を確認

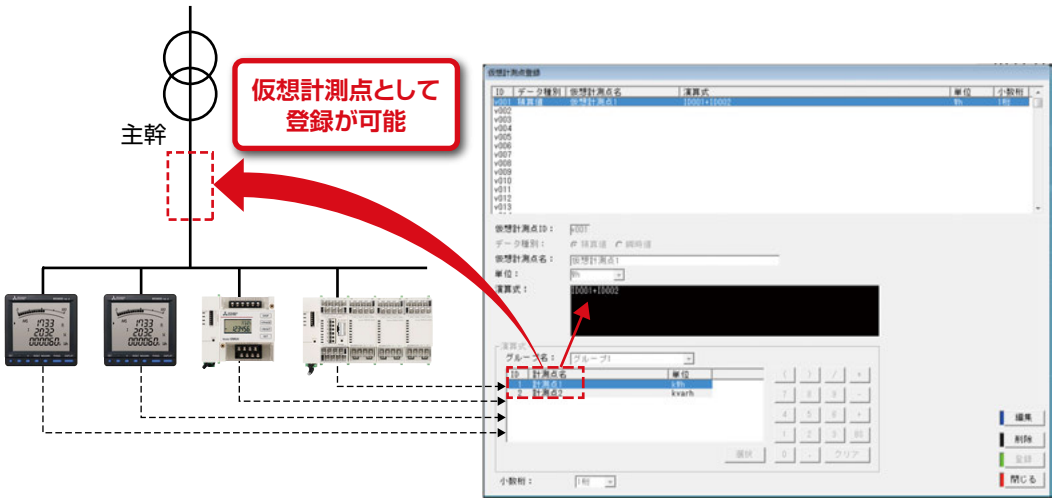
<設備効率表示項目>

・時間稼動率＝(負荷時間－停止時間)÷負荷時間
・性能稼動率＝(基準サイクルタイム×加工数)÷(負荷時間－停止時間)
・良品率＝良品数÷加工数
・設備総合効率＝時間稼動率×性能稼動率×良品率



(4) 仮想計測点機能

●計測点間の演算結果を仮想的な計測データとして扱う計測点で、255点の計測点とは別に最大128点まで登録出来ます。



●CO_2換算や電気料金換算も可能です。
設定は、計測データの演算式を入力し、単位を手入力またはリストから選択するのみです。

例 電力量をCO_2換算してグラフ表示したい場合

演算式

登録済みの計測点(Wh)を選択 × 換算係数を入力 ＝ CO_2換算量 (単位を設定[t-CO_2])

工場全体の省エネ管理

デマンド監視モニタ計測点比較グラフを活用し、電気料金を削減したい。

こんなお客様に最適です

- 工場における電気料金の割合が高く、電気料金の削減をしたい。
- デマンド状況の常時監視が出来ていない。
- 各部署のエネルギー使用状況・比率が把握出来ていない。

電気料金削減のポイント

●契約電力を削減することが電力料金削減に繋がります。

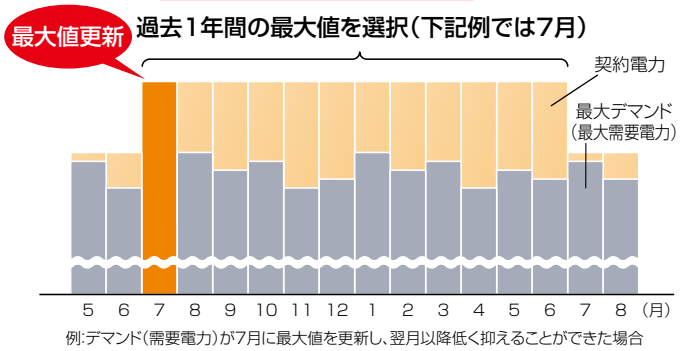
①電気料金の体系

基本料金 ＋ 電力量料金

②基本料金の体系

基本料金 ＝ 契約電力 × 単価

過去1年間の **最大デマンド(最大需要電力)** に基づいて算出



例:デマンド(需要電力)が7月に最大値を更新し、翌月以降低く抑えることができた場合

1年間の最大デマンド値を落とす事で、契約電力を削減する事が出来ます!

EcoServerⅢを活用したデマンドの削減

1. 目標デマンドの設定

過去の電力使用状況を基に、専用設定ソフトウェアを使って目標とするデマンド値を策定します。

2. 遮断する負荷の選定

目標値を超えた場合に制御する負荷を特定します。急な制御遮断による影響が少ない空調・照明器具の負荷を選定するケースが一般的です。

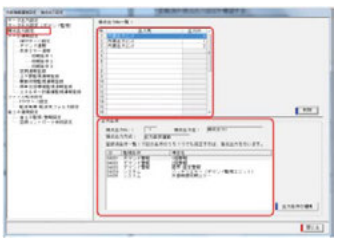
3. 制御方法を検討(手動制御 or 自動制御)

EcoServerⅢであれば、目標値を超えた場合に、自動で負荷を制御するような仕組みを構築する事も可能です。(最大12負荷)

4. 外部機器連携の設定(自動制御する場合)

専用設定ソフトウェアを使い、自動制御する負荷(容量)を設定します。

専用の設定ソフトウェアにて、各種設定を容易に実現!



面倒なプログラム作成やラダー作成が不要です。

5. 各種設定完了後、日々のデマンド監視･制御情報をグラフにて確認

デマンドグラフをパソコンやスマホ･タブレットより確認する事が出来ます。

デマンドグラフ

■デマンド予測モニタを確認

デマンド状態を常時確認し、予測デマンド超過時には対策を講じます。手動で制御する場合は、影響の少ない空調等の負荷を制御することでピークカットを実現します。

■制御状態を確認

設定時に登録した負荷の制御状態を確認出来ます。

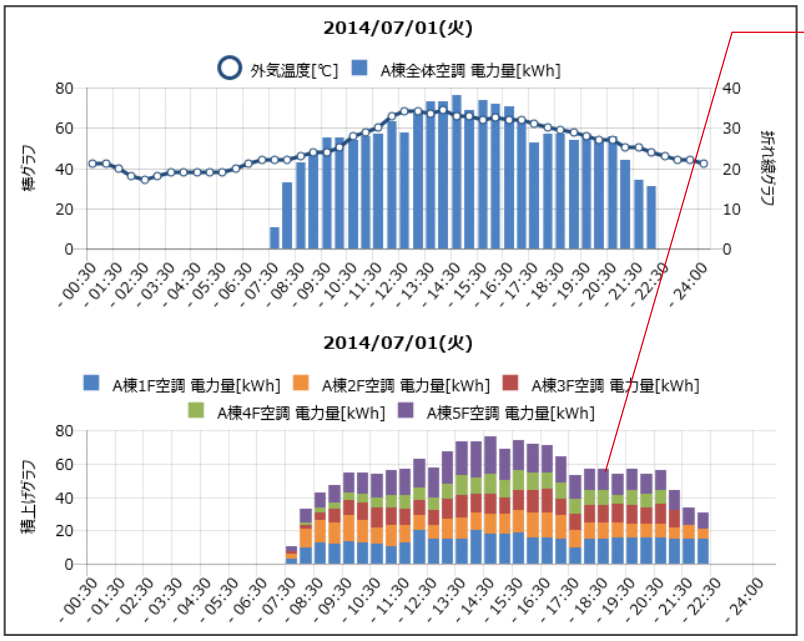
■デマンド日次トレンドを確認

ピーク時間帯を一目で確認する事が出来るので、恒久対策が必要な時間帯を見極める事が出来ます。

6. 各部署に対し、省エネ改善活動の実施/報告義務を課する

契約電力削減の為には、デマンドを下げる為に各部署で改善活動を実施する必要があります。その際は、計測点比較グラフを用い、改善により効果が見込めるポイントを把握する事が大切です。

計測点比較グラフ(日次)



■積み上げグラフを基に、ネック箇所を特定

全体における各部門の消費電力の割合を明確にする事が出来ます。消費電力の大きい部署が一目瞭然なので、効率的な省エネ活動を行う事が出来ます。

7. 各部署とも連携し、運用改善、省エネ対策機器の導入を実施

詳しくは、P17参照

8. 改善前後での効果を確認

日付比較グラフを活用し、改善前後のデータ比較を実施出来ます。省エネ対策の効果を一目で確認する事が出来ます。

部門毎の省エネ活動

日付比較グラフを活用し、部署毎の運用改善を実施したい。

こんなお客様に最適です

- 各部署に省エネの担当者がおらず、部門毎の省エネ活動が出来ていない。
- 省エネ対策機器（LED、高効率トランスなど）を導入したいが、どこから導入をしたらいいのかが分からない。
- 使用電力の目標値を設定しておらず、部署毎に使用電力の制限がない。

運用管理を実現する為のポイント

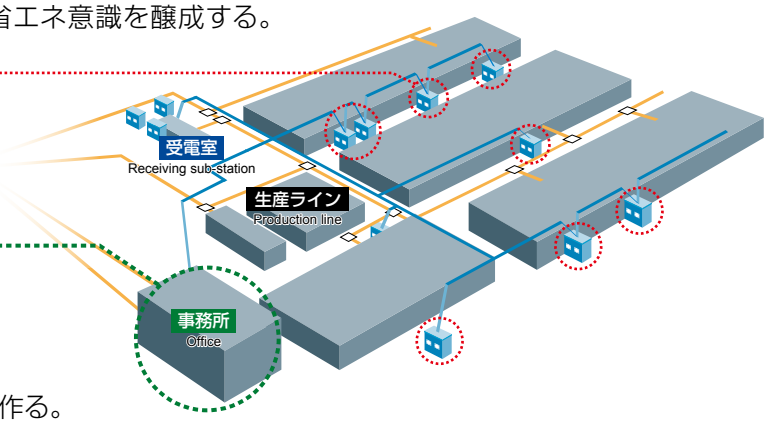
●電力使用部門毎に責任者を割り当て、省エネ意識を醸成する。

●建屋毎の変電所

生産現場、事務棟毎に変電所が配備されていれば、各変電所にて計測を実施し、責任者を人選します。

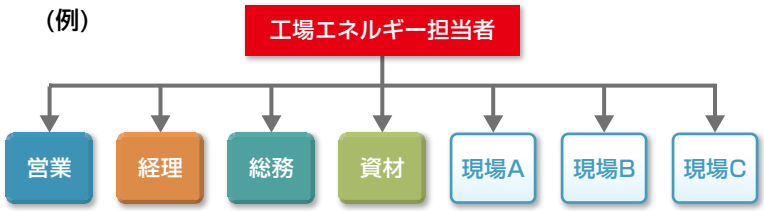
●部門、フロア毎の分電盤

フロア毎に責任者を人選し、空調·照明·OA回路等の運用管理を実施する。



●トップダウンでの省エネ目標管理体制を作る。

（例）



定量的なグラフデータを基に、目標管理を指示

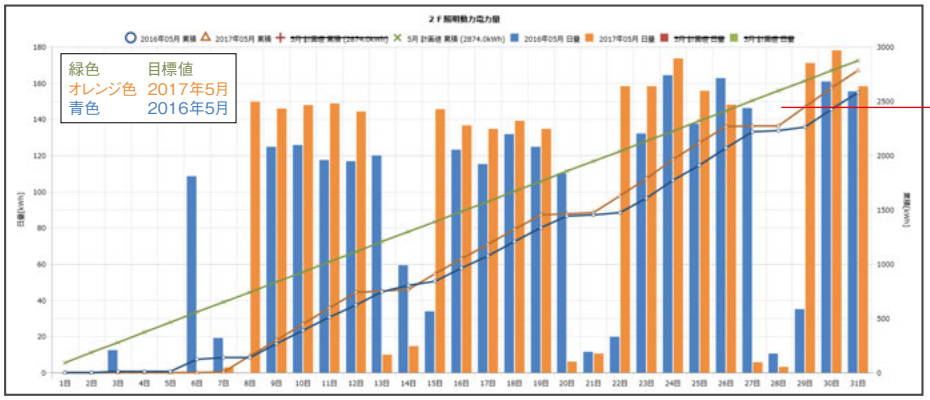
EcoServerⅢを活用した運用改善による省エネ活動

1. 各部署における、目標値の策定

Web画面上にある「目標値」ボタンより目標値(計画値)を設定し、策定します。

2. 目標値を超えないよう、月次グラフを基に運用を実施

月末時に目標値を超えないよう、定期的にチェックします。

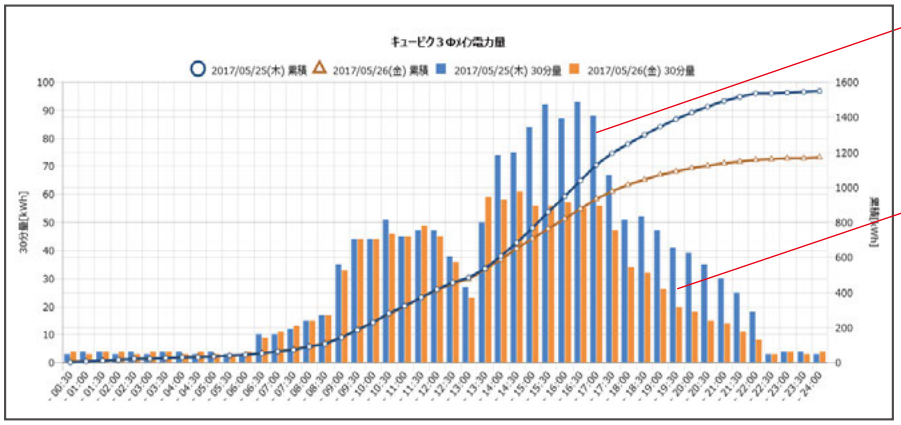


■計画値/目標値が一目瞭然

Webグラフ上から、毎月の目標値を設定し、グラフ上に反映する事が出来ます。この情報を基に、月々の目標管理を実施します。

3. 日付比較グラフを基に、改善可能ポイントを探る

日付比較グラフを基に、改善点の洗い出しを行う。



■比較値を基に改善ポイントを特定

日付比較で明らかに使用電力量が違う場合は、比較日との変化点を明確にし、対策を講じます。

■休憩時間、定時後の消費電力対策を検討

休憩時間や定時後に消費電力が多いのであれば、照明･空調の自動制御等の対策を講じます。

4. 担当者レベルまで落とし込んだ運用改善、省エネアイテムの導入を実施

省エネ対策をする箇所が決まれば、実際に運用改善及び省エネ対策機器の導入を実施します。

～運用改善例～ **(ビル･事務所)**

- 照明点灯時間の限定
- 空調運転時間の限定(定時中のみ)
- 昼休み時の消灯、定時後の一斉消灯
- 一斉定時退社日の設定や、深夜就業の制限

- 設備立ち上げ時間の見直し
- 各種付帯設備の運転制御
  (コンプレッサー付帯のクーリングタワーなど)

～省エネ対策機器の導入～

高効率トランス

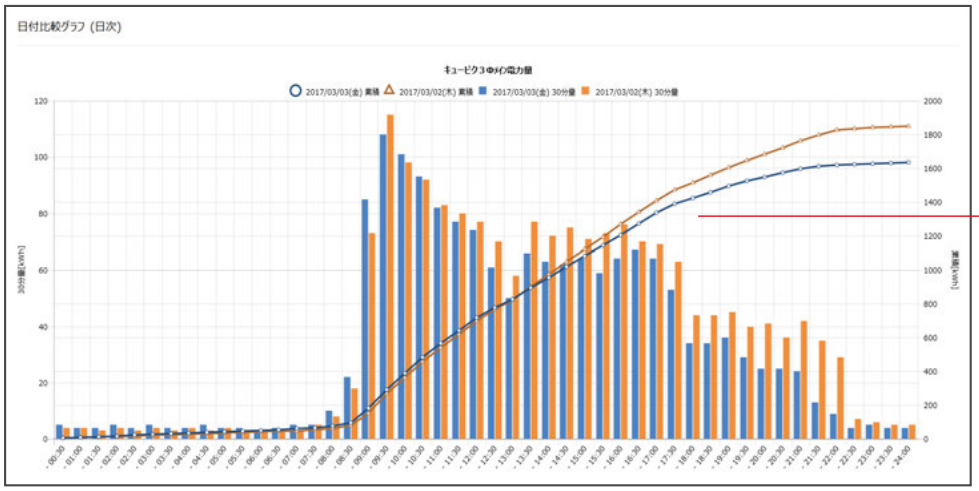
空調

高効率モーター

LED照明

5. 改善前後の投資対効果の確認

実施した改善活動や機器導入の効果を確認し、次回改善策に活かします。



■改善前後の効果を確認

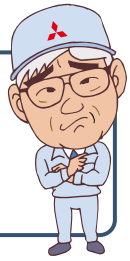
対策後一定期間が過ぎれば、効果を確認し、以後の機器導入の手立てとします。

現場の生産性向上

原単位グラフを活用し、生産性向上に繋げたい。

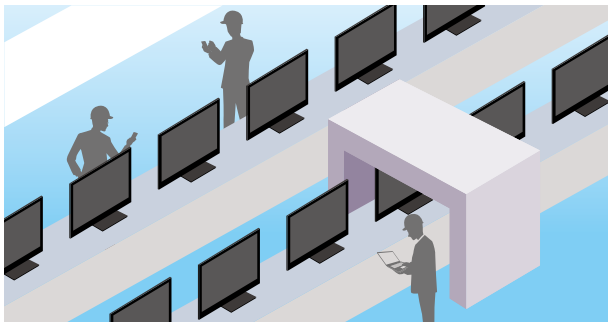
こんなお客様に最適です

- 生産現場の使用エネルギーを定量的に示せておらず、現場改善が図れていない。
- エネルギー原単位の情報を見える化したい。
- 設備毎のエネルギー消費量が把握できていない。



原単位管理による生産性向上を実現する為のポイント

●省エネモデルラインの選定

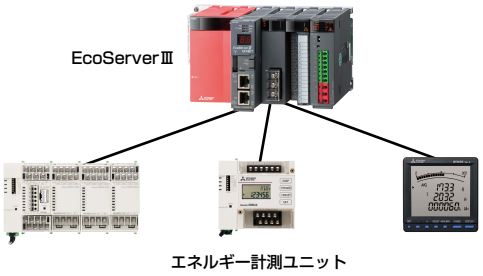


電力使用量の多いラインや、段取り替えの多いラインを**省エネモデルライン**とし、原単位管理を実施。

効果が出れば、他ラインへの水平展開

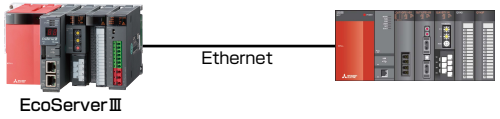
●各種データ計測方法

エネルギーデータ

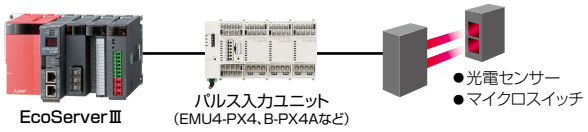


生産数量

パターン①：三菱シーケンサから生産数量を入手



パターン②：光電センサー等の情報をEcoServerⅢにパルス入力



EcoServerⅢ活用による、原単位管理の流れ

1. 原単位グラフの設定

専用設定ソフトウェアを使い、エネルギー量や生産数量を選択するだけで簡単に設定出来ます。

2. 原単位目標値の設定

Webブラウザから簡単に設定出来ます。

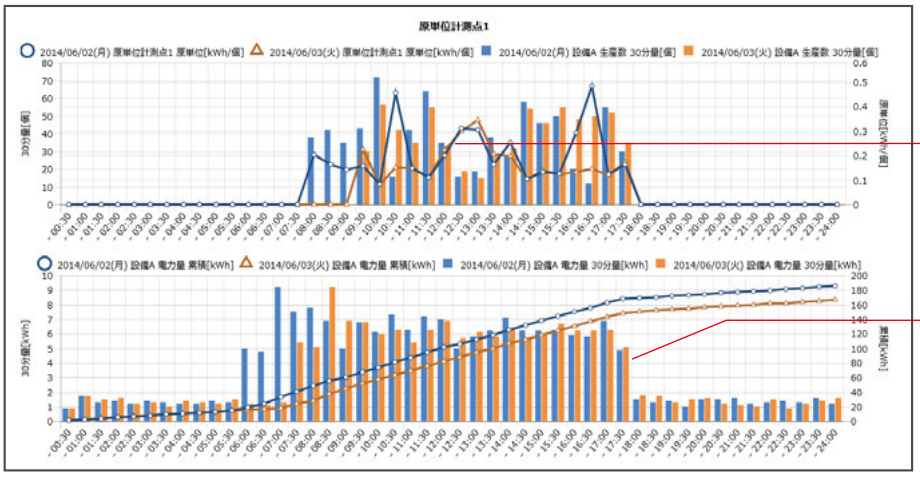
設定する原単位計測点名を選択してください。

ID	原単位計測点名	表示有無	目標値	単位	目標値監視生産量 有効／無効	目標値監視生産量	単位
1	電着塗装乾燥炉電力原単位	有	0.10	原単位	無効	-	個
2	電塗乾燥炉 都市ｶﾞｽ原単位	無	-	m3/個	無効	-	個
3	複合ﾒﾀﾓ 電力原単位	有	0.05	kWh/個	無効	-	個
4	複合ﾒﾀﾓ 蒸気原単位	無	-	kg/個	無効	-	個
5	複合ﾒﾀﾓ IP-原単位	無	-	L/個	無効	-	個
6	複合ﾒﾀﾓ 工水原単位	無	-	L/個	無効	-	個
7	搭動塗装 電力原単位	無	-	kWh/個	無効	-	個
8	搭動塗装 都市ｶﾞｽ原単位	無	-	m3/個	無効	-	個

目標値監視生産量：生産量(分母)が、入力した目標値監視生産量以下の場合、原単位目標値監視を行ないません。

3. 各種設定完了後、グラフを基に原単位監視を実施

原単位グラフをパソコンやスマホ·タブレットより確認する事が出来ます。



■原単位を基に改善ポイントを特定

原単位が悪化している箇所を洗い出し、原因特定の上対策を講じる。

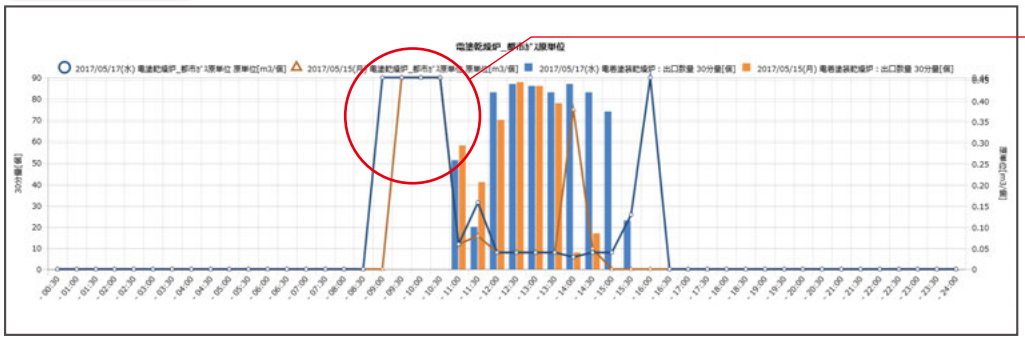
■設備の使用エネルギーを監視

設備使用エネルギーの日付比較グラフも表示されるので、異常値があれば原因特定の上対策を講じる。

4. 現場と連携し、改善活動や高効率機器の導入を実施する。

定量的なグラフデータを基に、現場に改善要望を出し、運用の改善を実施します。

～改善例～ **設備立ち上げ時間の最適化**



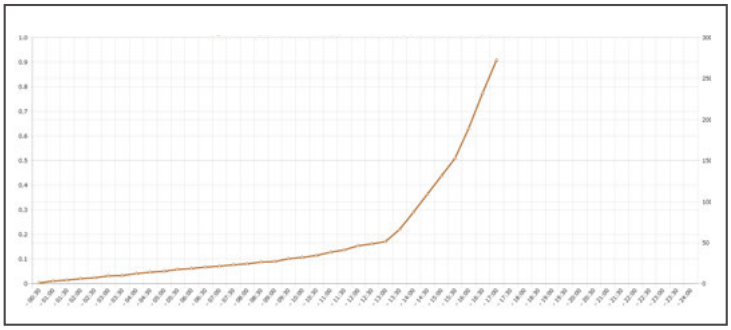
原単位異常値の確認

生産していないのにも関わらず、立ち上げ後の待機時間が長く原単位が悪化。生産開始30分前に装置をONする事で、待機時間の削減に繋がった。

5. 対策前後の効果を確認、報告を実施

運用改善前後での効果を日付比較グラフにて確認する。改善が図れていれば同じ対策機器の横展開を実施し、効果が薄かったものは次回以降別の機器を選ぶ。

予防保全への取組(番外編)



1.モーターの負荷電流/漏洩電流を計測。
2.目標値を設定し、目標超過時には警報を出力。
3.故障前に異常を検知し、早期交換を実施する。

モーター故障による生産ロスを防ぎ、
生産性向上を実現!

三菱省エネデータ収集サーバ EcoServerⅢ

品　名	省エネデータ収集サーバ
形　名	MES3-255B
通　信	B/NET品
標準価格(税別)	470,000円

品　名	省エネデータ収集サーバ
形　名	MES3-255C
通　信	CC-Link品
標準価格(税別)	470,000円

品　名	省エネデータ収集サーバ (デマンド監視機能付品)
形　名	MES3-255B-DM
通　信	B/NET品
標準価格(税別)	520,000円

品　名	省エネデータ収集サーバ (デマンド監視機能付品)
形　名	MES3-255C-DM
通　信	CC-Link品
標準価格(税別)	520,000円

共通周辺機器(B/NET品のみ)

品　名	伝送専用電源※
形　名	B-PS3A
通　信	B/NET伝送
標準価格(税別)	24,800円

品　名	アドレス拡張ユニット
形　名	B-EXP3A
通　信	B/NET伝送
標準価格(税別)	118,000円

※EcoServerⅢのB/NET品を使用される場合は、必ず1台必要になります。

ネットワーク仕様(B/NET伝送)

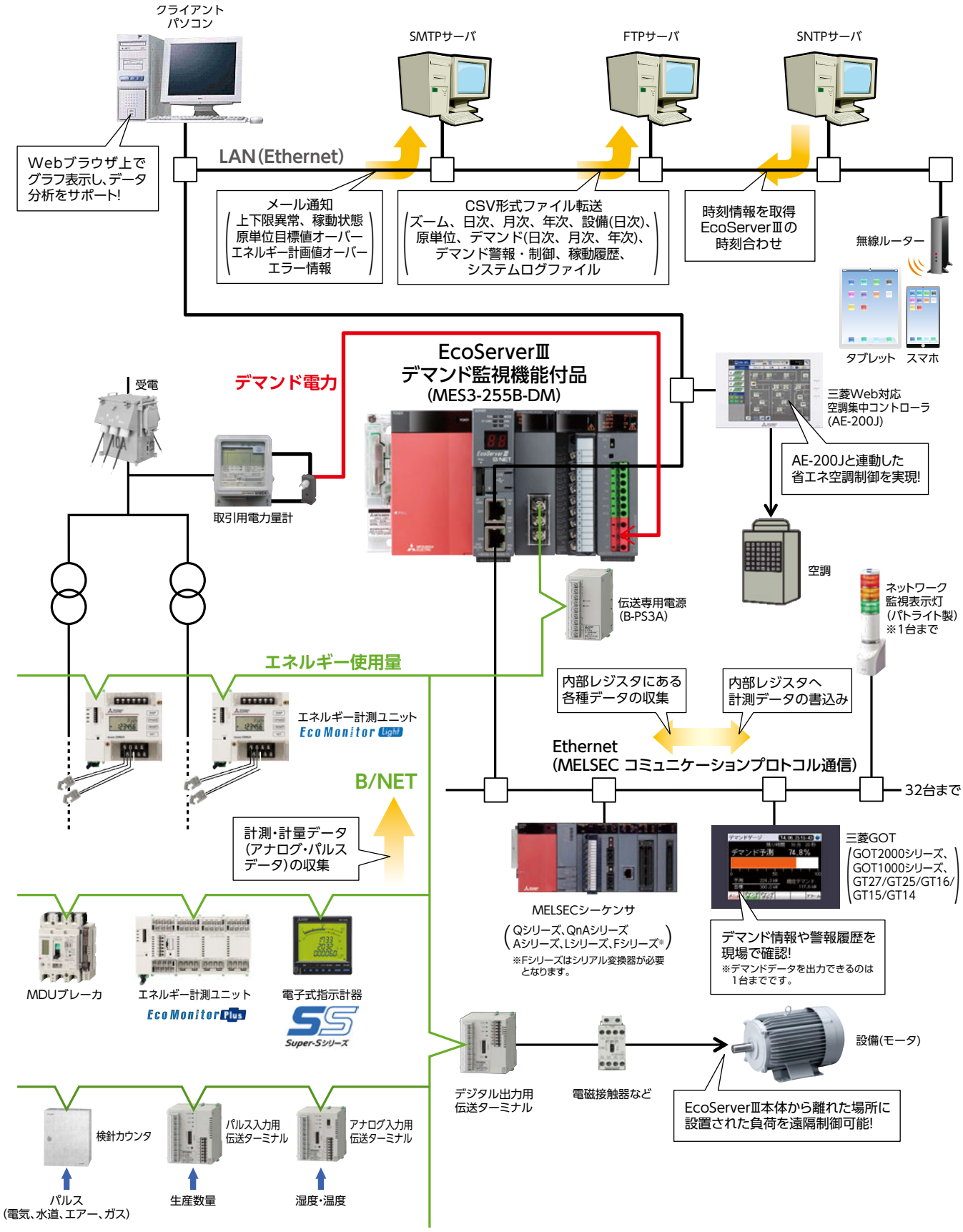
項目		仕様
B/NET伝送	伝送速度	9600bps
	最大伝送端末数	最大63台(注1)(注2)ただし、B/NETアドレスは1～255(注3)
	最大伝送距離	最遠配線長1km(総配線長2km)
	伝送路	バス(分岐可能)
	通信手順	CSMA／CD 勝ち残り方式
	エラー制御	偶数パリティ・サムチェック
	接続ケーブル	CPEV-Sφ1.2(ツイストペアケーブル シールド付)

(注1)メインB/NET伝送ラインに伝送端末と、サブB/NET伝送ラインに接続する伝送端末の合計台数は最大255台。(伝送専用電源及びアドレス拡張ユニットは台数に含まず。)
(注2)メインB/NET伝送ラインに接続する伝送端末又はアドレス拡張ユニットの合計は最大63台。サブB/NET伝送ラインに接続する伝送端末の合計は最大63台です。
(注3)1台の機器で複数のアドレスを占有するものがあります。例えばEcoMonitorⅡは1台で8アドレス占有します。メインB/NET伝送ラインにEcoMonitorⅡだけを接続すると、最大31台になります。
(各機器の占有アドレス数は、P.35「サポート端末」を参照願います。)

ネットワーク仕様(CC-Link通信)

項目		仕様			
CC-Link通信	伝送速度	156kbps ／ 625kbps ／ 2.5Mbps ／ 5Mbps ／ 10Mbps			
	最大ケーブル総延長 (最大伝送距離)	通信速度	局間ケーブル長	最大ケーブル総延長	
		156kbps	20cm以上	1200m	
		625kbps		900m	
		2.5Mbps		400m	
		5Mbps		160m	
		10Mbps		100m	
	最大接続台数	64台 ただし下記の条件を満足すること 1.総局数 a+b×2+c×3+d×4≦64 a:1局占有台数、b:2局占有台数、c:3局占有台数、d:4局占有台数 2.接続台数 16×(A+D)+54×B+88×C≦2304 A:リモートI/O局台数 …最大64台 B:リモートデバイス局台数 …最大42台 C:ローカル局、インテリジェントデバイス局台数 …最大26台 D:予約局台数 ※ ※局番1から最大局番までの間で未登録の局番は予約局台数としてカウントされます。		
	通信方式	ブロードキャストポーリング方式			
	同期方式	フレーム同期方式			
	符号化方式	NRZI方式			
	伝送路形式	バス(RS-485)			
	伝送フォーマット	HDLC準拠			
	誤り制御方式	CRC($x^{16}+x^{12}+x^{15}$)			
	接続ケーブル	Ver1.10対応CC-Link専用ケーブル			

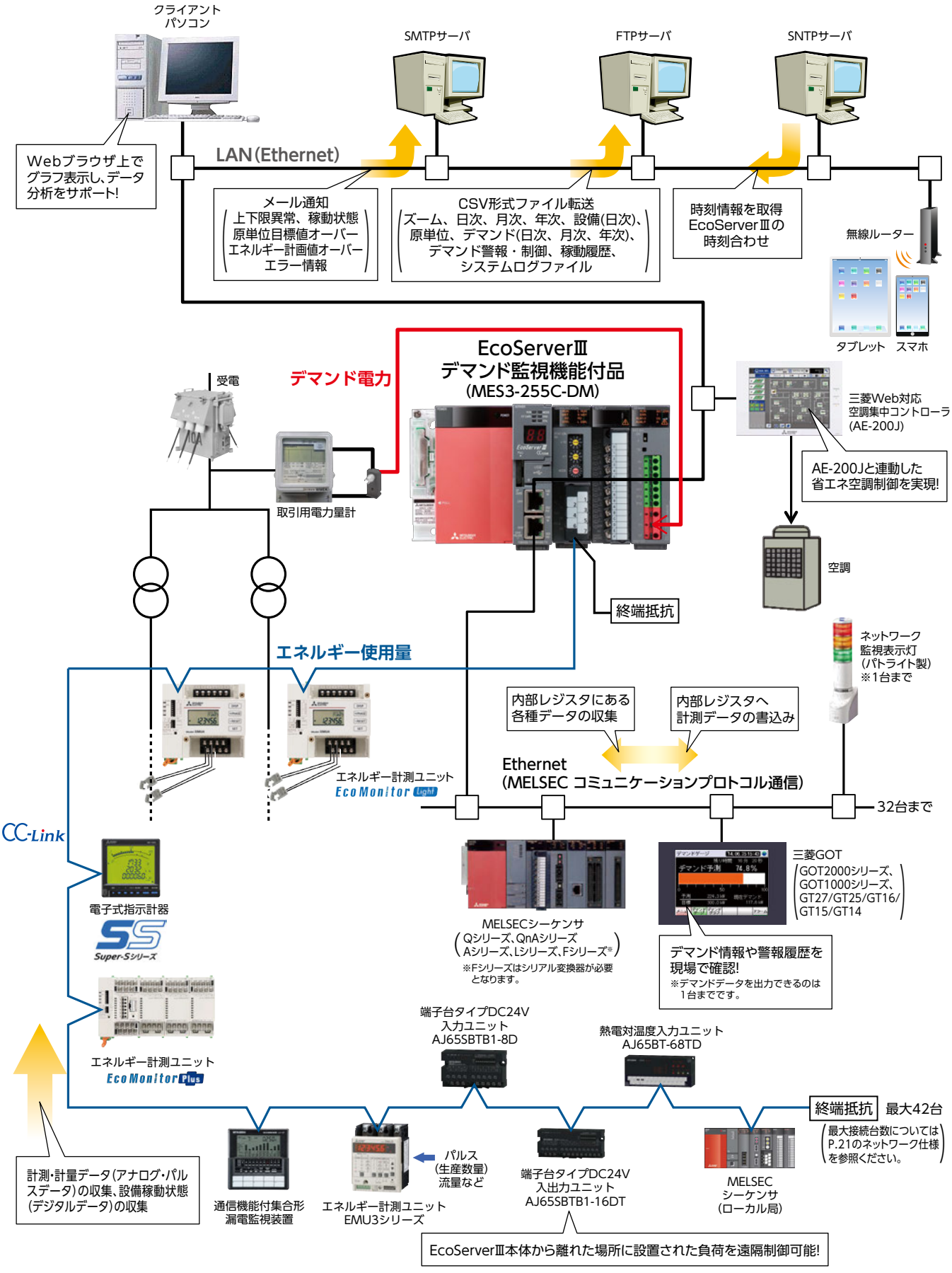
B/NET伝送品（MES3-255B-DMを使用する場合）



最大255台まで（ただし、B/NETアドレスは1-255）
※アドレス拡張ユニットを使う場合

※MES3-255B・MES3-255Cについては三菱Web対応空調集中コントローラ、ネットワーク監視表示灯との連携機能はありません。

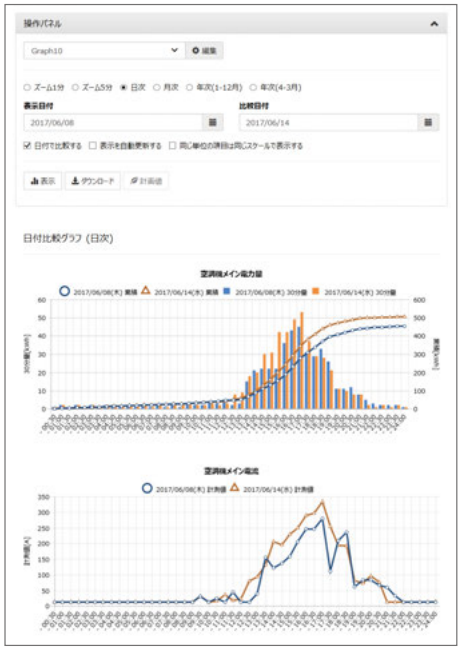
CC-Link通信品(MES3-255C-DMを使用する場合)



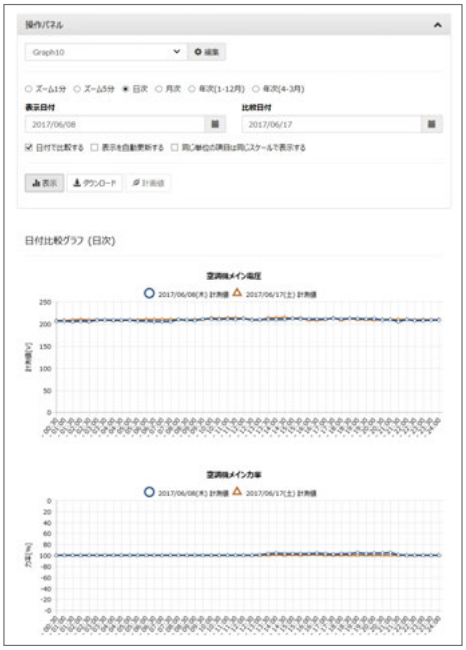
※MES3-255B・MES3-255Cについては三菱Web対応空調集中コントローラ、ネットワーク監視表示灯との連携機能はありません。

1.日付比較グラフ画面

電力量・電流分析

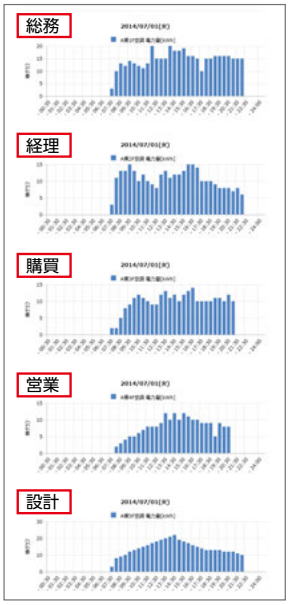


電圧・力率分析

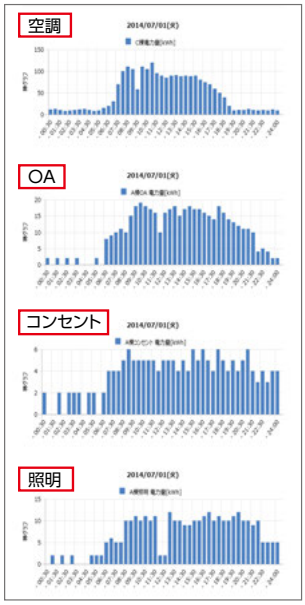


2.計測点比較グラフ画面

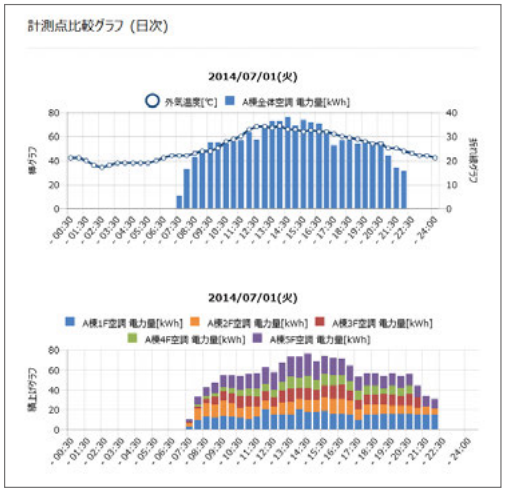
部門別分析



用途別分析



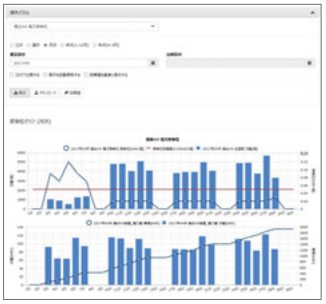
相関性分析(グラフの重ね合わせ)



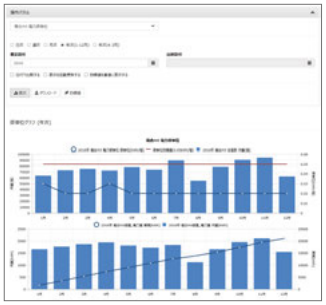
3.原単位グラフ画面

週次

月次



年次



4.現在値・接点出力モニタ画面

現在値

接点出力

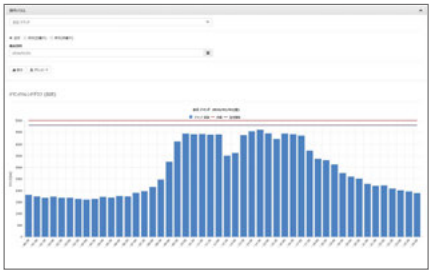
接点出力モニタ　2017/02/24(金) 16:07:58

No.	名称	項目名	出力先	出力ch	接点出力方式	状態	
1	接点出力1	1段警報	内蔵出力ユニット	1	出力条件連動	OFF	
2	接点出力2	2段警報	内蔵出力ユニット	2	出力条件連動	OFF	
3	接点出力3	限界・固定警報	内蔵出力ユニット	3	出力条件連動	OFF	
5	接点出力5	計測エラー	内蔵出力ユニット	5	出力条件連動	ON	OFF
6	接点出力6	ファイル転送エラー	内蔵出力ユニット	6	出力条件連動	ON	OFF
9	接点出力9	制御出力(負荷1)	内蔵出力ユニット	9	出力条件連動	投入	変更
10	接点出力10	制御出力(負荷2)	内蔵出力ユニット	A	出力条件連動	投入	変更
11	接点出力11	制御出力(負荷3)	内蔵出力ユニット	B	出力条件連動	投入	変更

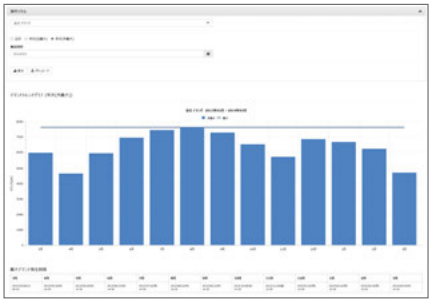
5.デマンドモニタ画面※1

6.デマンドトレンドグラフ画面※1

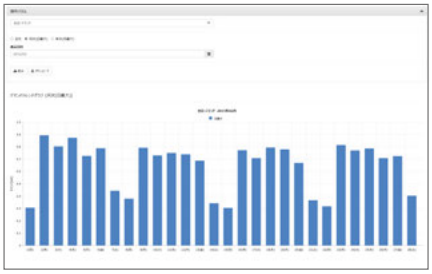
日次



月次



年次

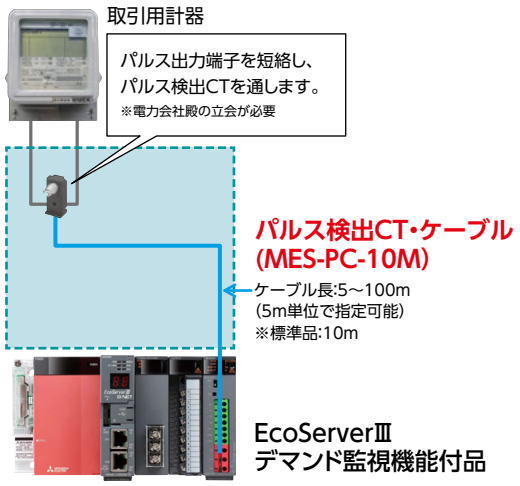


※1　本画面はMES3-255B-DM、MES3-255C-DMのみ対応です。

オプション品（パルス検出器）

1. MES-PC-10M

【選定基準】
●取引用計器のパルス定数が50,000pulse/kWh
●専用接続線は100m以下

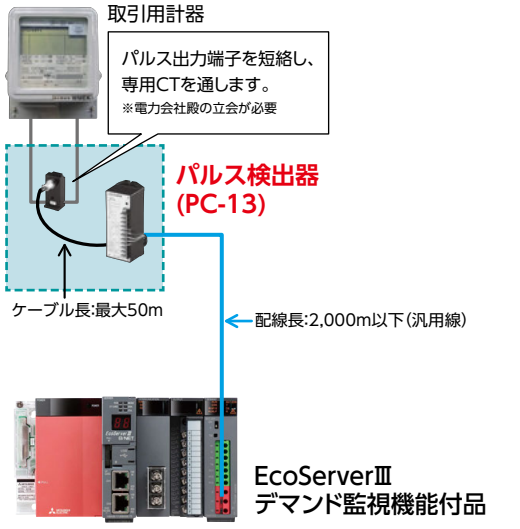


2. PC-11B

【選定基準】
●取引用計器のパルス定数が
50,000、2,000、8,000、9,000pulse/kWh
●取引用計器とEcoServerⅢ（デマンド監視機能付品）との距離が100m以上
●他の機器やシステムへのパルス分配が可能

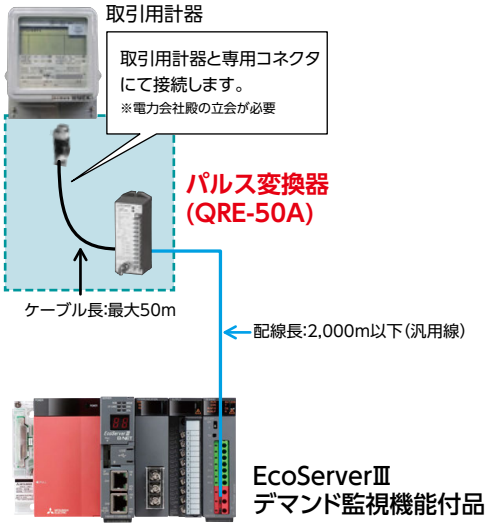
3. PC-13

【選定基準】
●取引用計器パルス定数は50,000pulse/kWh
●EcoServerⅢとの接続線は100m以上
●他の機器やシステムへのパルス分配が可能



4. QRE-50A

【選定基準】
●関西電力管内複合計器との組合せ専用（コネクタ接続方式）
●他の機器やシステムへのパルス分配が可能



デマンド監視機器は電力会社殿の取引用計器のパルス信号を借用するためにパルス検出器（パルス変換器）、またはパルス検出CTが必要です。
パルス信号の借用については取引先の電力会社殿の営業所へご相談ください。

仕様 ＼ 機種		パルス検出CT・ケーブル	パルス検出器		パルス変換器
外観					
形名		MES-PC-10M(注1)	PC-11B	PC-13	QRE-50A
用途		取引用計器からパルス取り出し （パルス検出CT方式）	取引用計器からパルス取り出し （パルス検出CT方式）		関西電力管内(注2) 複合計器との組合せ専用 （コネクタ接続方式）
入力パルス（切換え式）およびパルス定数 （3φ3W式110V5A計器の場合）		電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh	電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh・2,000pulse/kWh 三菱K1形（4線式直流パルス） 9,000pulse/kWh 他社（2線式交流パルス） 2,000pulse/kWh 他社（3線式直流パルス） 8,000pulse/kWh	電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh	電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh 50,000pulse/kvarh
					時限信号 100～150ms
出力パルス	オープンコレクタ	50,000pulse/kWh	–	–	–
	半導体リレー出力 無電圧接点 C_A C_B	–	10^nkWh/pulse（一次側） 接点容量 DC110V0.1A（抵抗負荷） AC110V0.1A（抵抗負荷） 漏れ電流 AC110V時 15μA DC110V時 1μA オン抵抗 12Ω以下 パルス幅 100～150ms/ 20～30ms（切替） 設定可能な最大値は ・2,000/8,000/9,000Pでは1/2迄 最大9,000pulse/kWh（二次側） ・50,000Pでは1/9迄 最大50,000pulse/kWh（二次側） 三菱製電力管理用計器3台まで並列接続可能	50,000pulse/kWh 接点容量 DC110V0.1A（抵抗負荷） AC110V0.1A（抵抗負荷） パルス幅 12.6ms以上 三菱製電力管理用計器3台まで並列接続可能	C_{1A}-C_{1B} 50,000pulse/kWh（半導体リレー） パルス幅10～16ms C_{2A}-C_{2B} 10,000pulse/kWh（半導体リレー） パルス幅60±10ms C_{3A}-C_{3B} 10,000pulse/kvarh（半導体リレー） パルス幅60±10ms 時限信号 T_A-T_B 入力パルス幅 ±10ms 半導体リレー 接点容量 AC110V 0.1A（抵抗負荷） DC110V 0.1A（抵抗負荷） 漏れ電流 AC110V時 15μA DC110V時 1μA オン抵抗 12Ω以下 三菱製電力管理用計器3台まで並列接続可能
	オープンコレクタ出力 C_{20} C_{21}	–	入力パルス 50,000pulse/kWhの場合のみ 50,000pulse/kWh出力します。（C_{20}-C_{21}） 接点容量 DC35V以下、30mA以下 パルス幅 25±10ms 三菱製電力管理用計器3台まで並列接続可能	–	–
	K1形出力 C_{10} C_{11} C_2 C_3	–	K1形（4線式直流パルス） 9,000pulse/kWh C_{10}-C_{11}, C_{10}-C_2, C_{10}-C_3 各3,000pulse/kWh 接点容量 DC35V以下、30mA以下 パルス幅 min 300ms 三菱製電力管理用計器3台まで並列接続可能	–	–
設定部	入力パルス切換	–	4ポジション 入力パルス2,000/8,000/9,000/ 50,000pulse切替設定	–	–
	出力パルス設定	–	分子2桁、分母4桁 ディップロータリスイッチで設定	–	–
補助電源		–	AC100-110V±10% 50-60Hz両用 7VA		AC100-110V±10% 60Hz 5VA
使用温度・湿度		0～+55℃（日平均使用温度35℃以下） 5～95%RH（但し結露しないこと）	−10～+55℃（日平均使用温度35℃以下） 90%以下（但し結露しないこと）		−10～+55℃（日平均使用温度35℃以下） 90%以下（但し結露しないこと）
耐電圧		–	電源（M_A, M_B）出力（C_A, C_B）−E端子間AC2000V 1分間		AC2000V 1分間 （出力・補助電源とE端子間）
			出力（C_{10}～C_{11}, C_2～C_3, C_{20}～C_{21}） −E端子間AC500V 1分間	–	
質量		0.7kg（10m）	本体 0.8kg、パルス検出CT0.1kg/個		本体 0.7kg
付属品	専用接続線	コネクタ付 10m(注1) （10m以外の場合はご指定ください。最大100m）	コネクタ付 10m （10m以外の場合はご指定ください。最大50m）	コネクタ付 5m （5m以外の場合はご指定ください。最大50m）	コネクタ付 5m（標準） 最大50mまで可（注文時指定）1本
	パルス検出CT（取付用木ねじ付）	1個	1個		–
	取扱説明書	なし （「三菱省エネデータ収集サーバ EcoServerⅢ」の取扱説明書を参照ください）	1部		1部
別売部品・消耗品		なし	なし		なし
標準価格（税別）		30,000円(注3)	200,000円	160,000円	160,000円

（注1）EcoServerⅢデマンド監視機能付品専用（標準ケーブル長は10m、5m刻みで最大100mまで指定可能）。購入時リード線が同梱されています。
（注2）関西電力（株）殿地区においても一部パルス検出CT方式が使用されています。ご使用の際は関西電力（株）殿に確認いただき、パルス検出CT方式であればPC-11Bをご使用ください。
（注3）専用接続線のケーブル長が10mの場合の価格です。

■パルス検出器（パルス変換器）とデマンド監視機器との接続距離について

パルス検出器（パルス変換器）とデマンド監視機器との接続可能な距離は以下のとおりです。

出力パルス方式	接続可能距離
半導体リレー出力 無電圧a接点	2,000m以下（CVVS1.25mm²またはCPEV-Sφ0.9mm以上）
オープンコレクタ出力 K1形出力	600m以下（CVVS1.25mm²またはCPEV-Sφ0.9mm以上）

本体仕様

■MES3-255B　前面

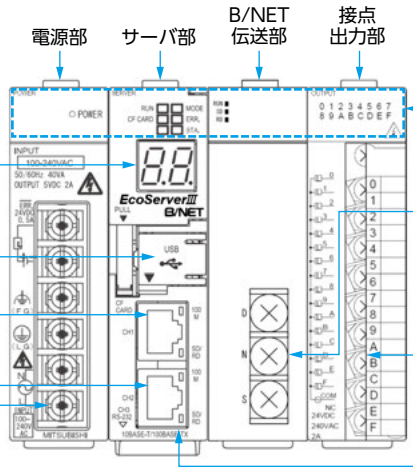
7セグメントLED表示
本機器でエラーを検出した際にエラーコードを表示します。
また、IPアドレス表示モードで起動した際に、設定されているIPアドレスを表示します。

USBインタフェース
使用できません。

LANインタフェース CH1
パソコンネットワークとの接続に使用します。

LANインタフェース CH2
シーケンサネットワークに接続する時に使用します。

電源端子台
電源を接続します。(注1)



LED表示
各種ステータスを表示します。

B/NET端子台
B/NET伝送ケーブルを接続します。

接点出力端子台
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。ブザーや、ランプなど外部機器を接続します。

LED表示
各種ステータスを表示します。

■MES3-255C　前面

7セグメントLED表示
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。

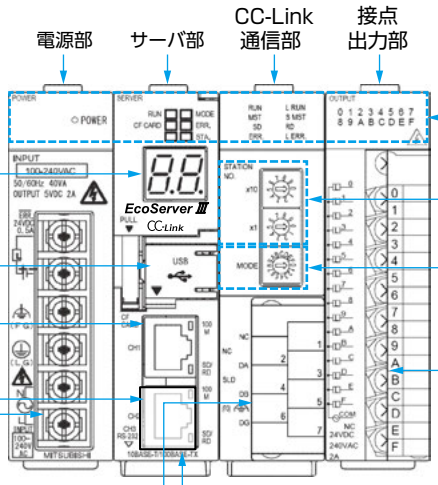
USBインタフェース
使用できません。

LANインタフェース CH1
パソコンネットワークとの接続に使用します。

LANインタフェース CH2
シーケンサネットワークに接続する時に使用します。

電源端子台
電源を接続します。(注1)

CC-Link端子台
CC-Link通信ケーブルを接続します。



LED表示
各種ステータスを表示します。

CC-Link局番設定スイッチ
CC-Linkの局番を設定します。

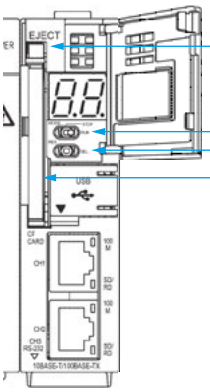
CC-Link通信速度設定スイッチ
CC-Linkの通信速度を設定します。

接点出力端子台
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。ブザーや、ランプなど外部機器を接続します。

LED表示
各種ステータスを表示します。

■前面(サーバ部のカバーを開いた状態)・底面(B/NET伝送品)

前面(サーバ部のカバーを開いた状態)



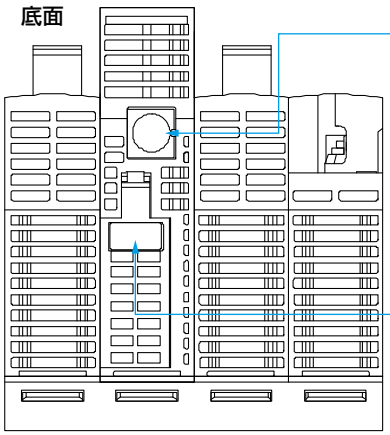
コンパクトフラッシュ メモリカードEJECT ボタン
ボタンを押してコンパクトフラッシュメモリカードを取りだします。

MODE/STOP/RUN スイッチ
通常はRUNの状態で使用します。

RESET/SELECT スイッチ
本機器のリセットを行うときに使用します。

コンパクトフラッシュメモリカード
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。(注2)

底面

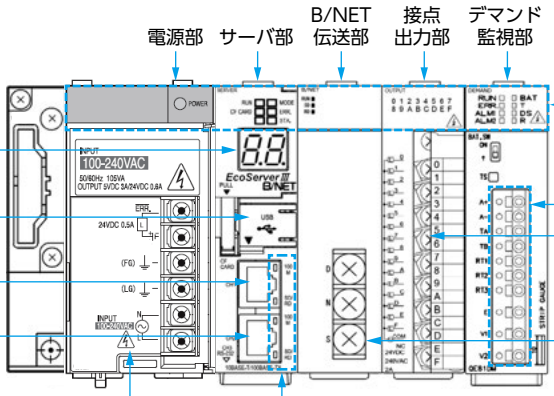


RS-232 インタフェース
使用しません。

バッテリ収納部
バッテリを収納します。
カバーをはずしてコネクタを接続します。(注3)

(注1)AC100−240V(+10%, −15%)50/60Hz(±5%)を接続してください。これ以外の電源は故障の原因となりますので接続しないでください。
(注2)・コンパクトフラッシュメモリカードは常時装着して使用します。通電中やメモリカードアクセス中に抜くと、本製品が正常に動作しなくなります。
メモリカードスロットから抜くときには、必ずRESET/SELECTスイッチをSELECTの位置に保持し、CF CARD LEDが消灯した後、電源を切ってから行ってください。
・コンパクトフラッシュメモリカードは本製品の他には使用しないでください。内部データが破損する可能性があります。
・同梱と異なるコンパクトフラッシュメモリカードを本製品に装着しないでください。本製品が正常に動作しません。
(注3)バッテリ交換は必ず停電状態で3分以内に行ってください。バッテリを外した状態で3分を超える時間が経過した場合、最新1時間分のデータ消失及び、時計が初期化される可能性があります。
(1時間より前のデータ及び設定値は初期化されません)時計が初期化された場合、データのバックアップを行ったうえでもう一度設定を行ってください。
バッテリ交換手順については取扱説明書(ハードウェア編)をご参照ください。

■MES3-255B-DM　前面



7セグメントLED表示
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。

USBインタフェース
使用できません。

LANインタフェース CH1
パソコンネットワークとの接続に使用します。

LANインタフェース CH2
シーケンサネットワークに接続する時に使用します。

電源パネル
パネルを開くと電源端子台があります。(注1)

LED表示
各種ステータスを表示します。

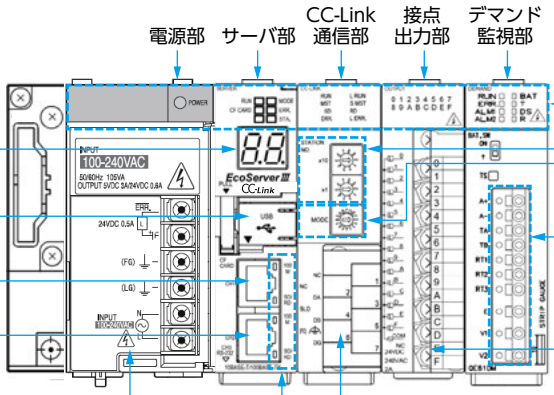
デマンド監視部端子台
デマンド監視のためのパルス入力やシステム異常警報出力、電源を配線します。(注2)

接点出力端子台
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。ブザーや、ランプなど外部機器を接続します。

B/NET端子台
B/NET伝送ケーブルを接続します。

LED表示
各種ステータスを表示します。

■MES3-255C-DM　前面



7セグメントLED表示
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。

USBインタフェース
使用できません。

LANインタフェース CH1
パソコンネットワークとの接続に使用します。

LANインタフェース CH2
シーケンサネットワークに接続する時に使用します。

電源パネル
パネルを開くと電源端子台があります。(注1)

LED表示
各種ステータスを表示します。

LED表示
各種ステータスを表示します。

CC-Link局番設定スイッチ
CC-Linkの局番を設定します。

CC-Link通信速度設定スイッチ
CC-Linkの通信速度を設定します。

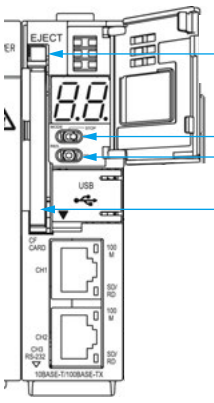
デマンド監視部端子台
デマンド監視のためのパルス入力やシステム異常警報出力、電源を配線します。(注2)

接点出力端子台
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。ブザーや、ランプなど外部機器を接続します。

CC-Link端子台
CC-Link通信ケーブルを接続します。

■前面(サーバ部のカバーを開いた状態)・底面(B/NET伝送品)

前面(サーバ部のカバーを開いた状態)



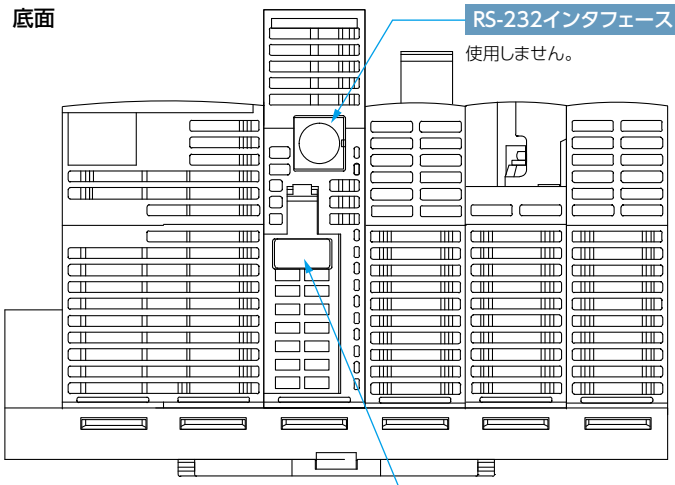
コンパクトフラッシュ メモリカードEJECTボタン
ボタンを押してコンパクトフラッシュメモリカードを取りだします。

MODEスイッチ
通常はRUNの状態で使用します。

RESETスイッチ
本機器のリセットを行うときに使用します。

コンパクトフラッシュ™ メモリカード
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。(注3)

底面



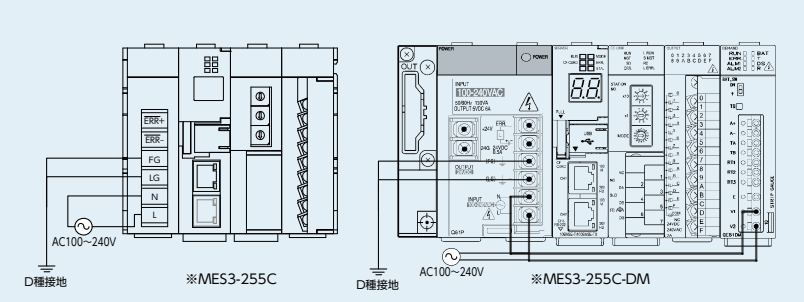
RS-232インタフェース
使用しません。

バッテリ収納部
バッテリを収納します。
カバーをはずしてコネクタを接続します。(注4)

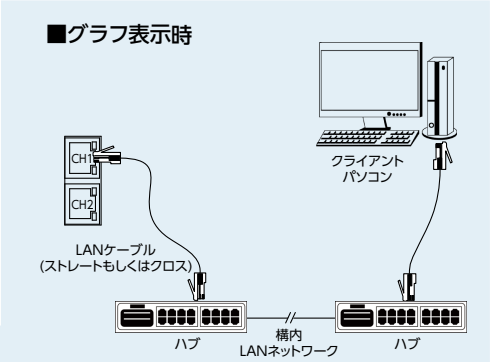
(注1) AC100−240V(+10%,−15%)50/60Hz を接続してください。これ以外の電源は故障の原因となりますので接続しないでください。
(注2) 使用時にデマンド監視部は別途電源が必要です。本機をご使用の時はデマンド監視端子台のV1,V2にAC100−240V(+10%,−15%)50/60Hzの電源が必要です。電源は電源部から渡りを取ることも可能です。
(注3) コンパクトフラッシュメモリカードは常時装着して使用します。通電中やメモリカードアクセス中に抜くと、本製品が正常に動作しなくなります。
メモリカードスロットから抜くときには、必ずRESETスイッチを「SEL」の位置に保持し、「CF CARD」LEDが消灯した後、電源を切ってから行ってください。
(注4) バッテリ交換は必ず停電状態で3分以内に行ってください。バッテリを外した状態で3分を超える時間が経過した場合、最新1時間分のデータ消失及び、時計が初期化される可能性があります。(1時間より前のデータ及び設定値は初期化されません)時計が初期化された場合、データのバックアップを行ったうえでもう一度設定を行ってください。バッテリ交換手順については取扱説明書(ハードウェア編)をご参照ください。

機種:MES3-255B, MES3-255C, MES3-255B-DM, MES3-255C-DM

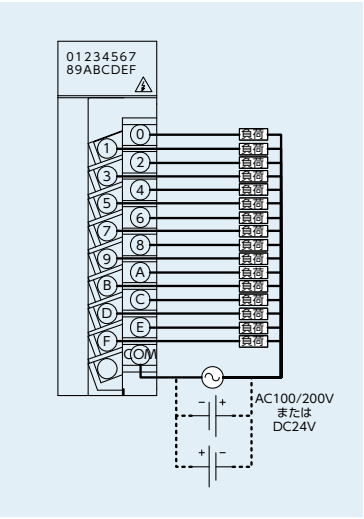
電源部

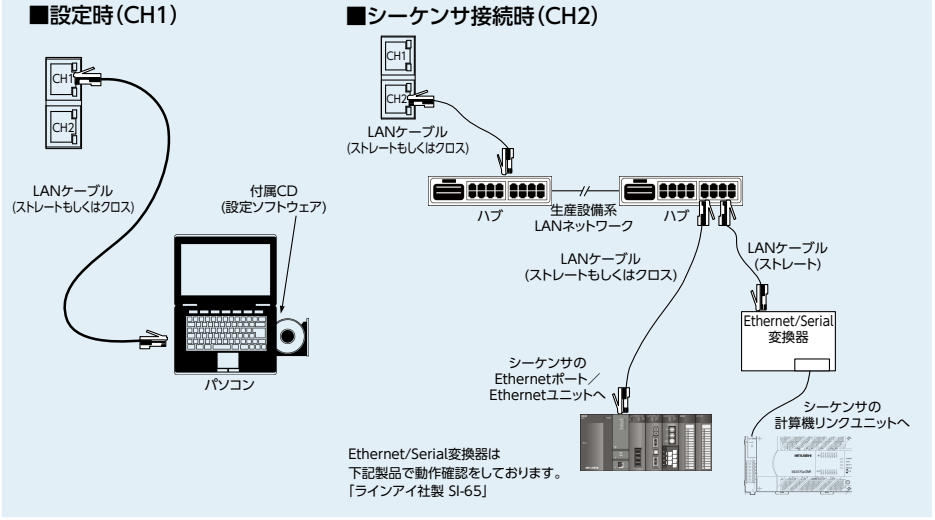


サーバ通信部(LANインタフェース)

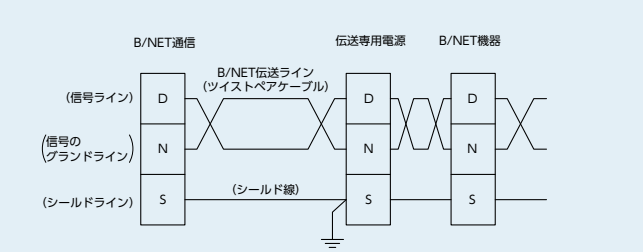


接点出力部

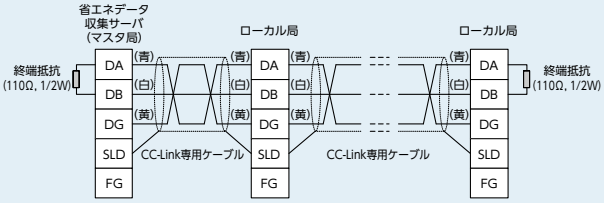




B/NET伝送部

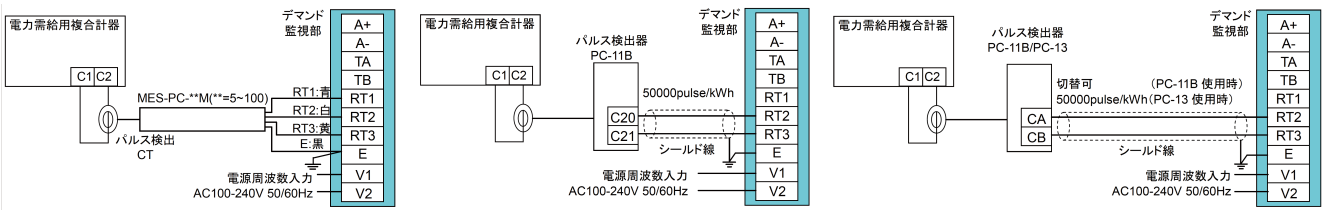


CC-Link通信部



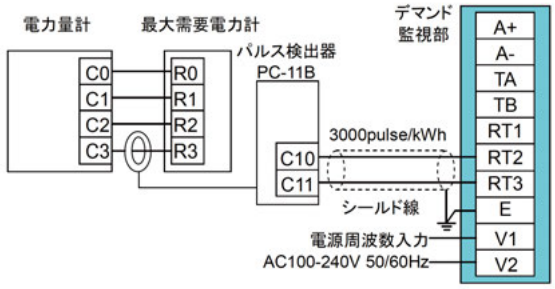
デマンド監視部

(1)取引用計器が電力需給用複合計器50,000pulse/kWhの場合

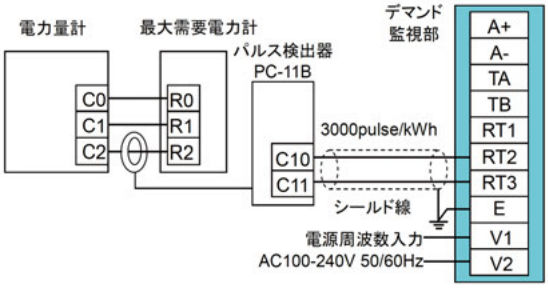


※MES-PC-**Mは、取引用計器とデマンド監視部が100m以内の場合のみご使用になれます。
※MES-PC-**MのE:黒ケーブルにある接地線はお客様にて接地をお願いします。

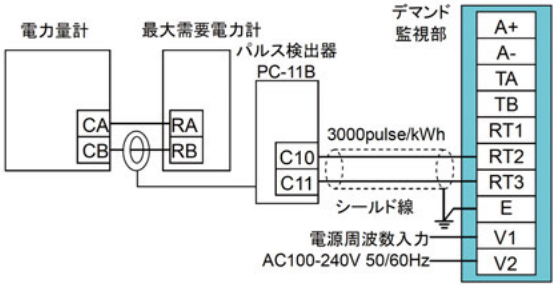
(2)取引用計器が三菱K1形(4線式直流パルス) 9,000pulse/kWhの場合



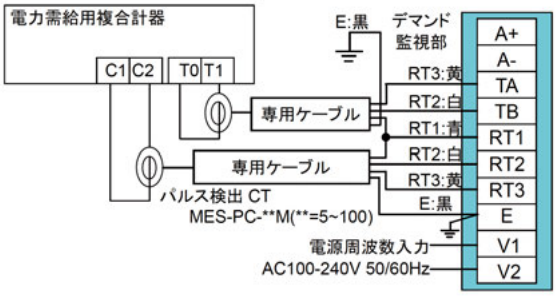
(3)取引用計器が他社(3線式直流パルス) 8,000pulse/kWh の場合



(4)取引用計器が他社(2線式交流パルス)2,000pulse/kWh の場合



(5)取引用計器が電力需給用複合計器50,000pulse/kWh時限パルス出力ありの場合

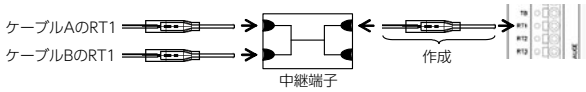


※1　RT1端子に2つの端子を挿入する方法

左記配線図のとおり、専用ケーブルを2本使用する場合はRT1端子に2つの端子を挿入する必要があります。挿入する方法は下記の2通りあります。

①ケーブルを加工する
　ア.対象の棒端子部分を切断し、被覆を剥きます。
　イ.2本の電線をまとめ、棒端子に圧着し、端子に挿入します。

②中継端子(ML-3000-4P:サトーパーツ製相当品)を使用する

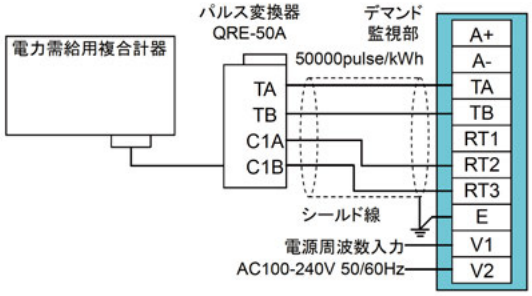


※2　時限同期信号側ケーブルのE端子の接続について

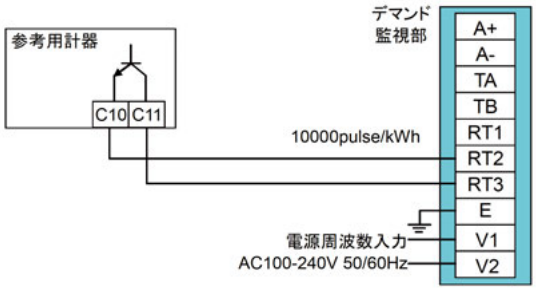
時限同期側ケーブルのE端子は、棒端子を未接続とし、丸端子を接地してください。未接続の棒端子は絶縁テープ等で末端処理を行ってください。

※3　MES-PC-M(10.1外形寸法参照)のE:黒ケーブルにある接地線はお客様にて接地をお願いします。**

(6)取引用計器が電力需給用複合計器50,000pulse/kWh 関西電力㈱殿管内コネクタ接続の場合



(7)参考用計器がオープンコレクタ発信器 10,000pulse/kWhの場合



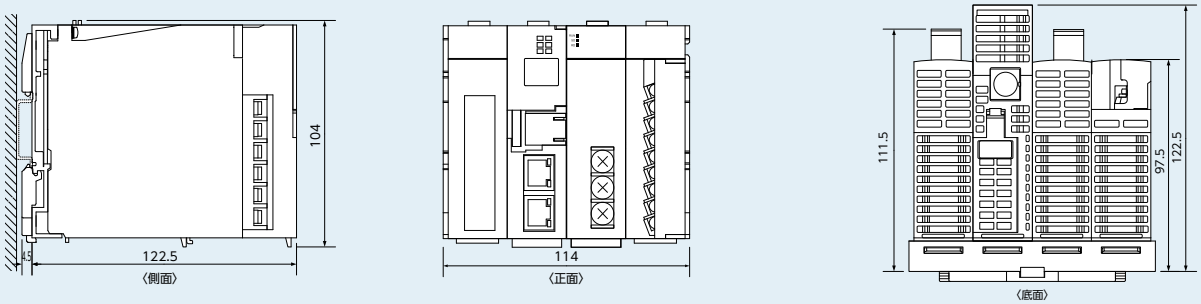
デマンド監視部へのパルス信号線配線距離について

パルス入力	最大配線距離	適合電線
パルス検出CT・ケーブル	100m	専用ケーブル
無電圧a接点	2,000m	電線CVVS　1.25mm²以上 またはCPEV-S　φ0.9mm以上
オープンコレクタ	600m	

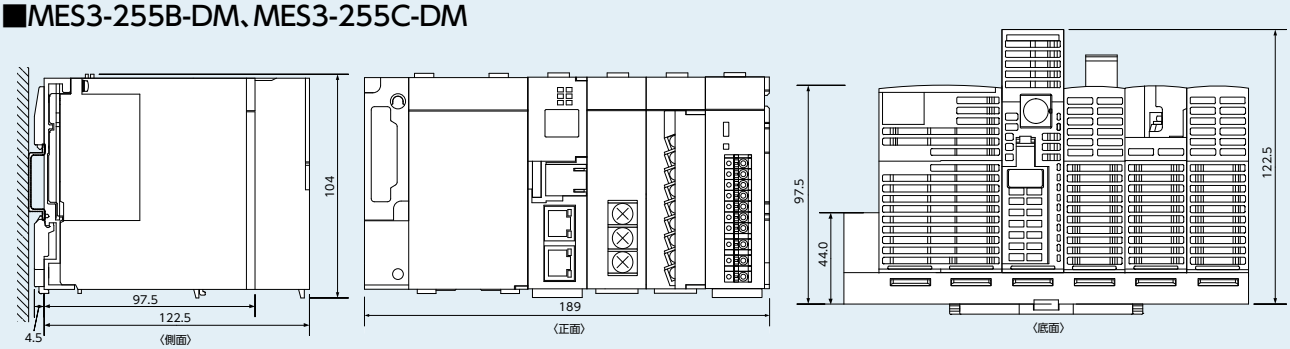
外形寸法(図はB/NET伝送品を使用)

単位：mm

■MES3-255B、MES3-255C

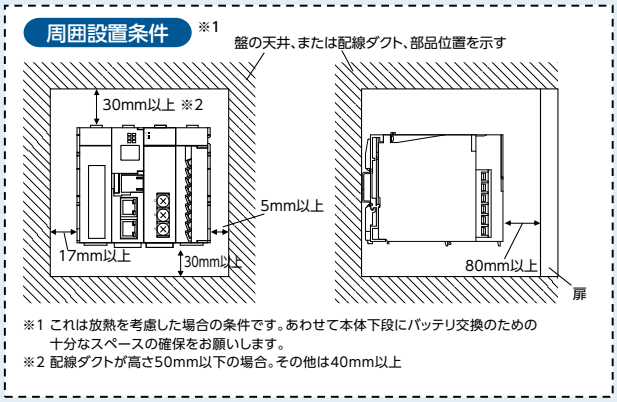


■MES3-255B-DM、MES3-255C-DM



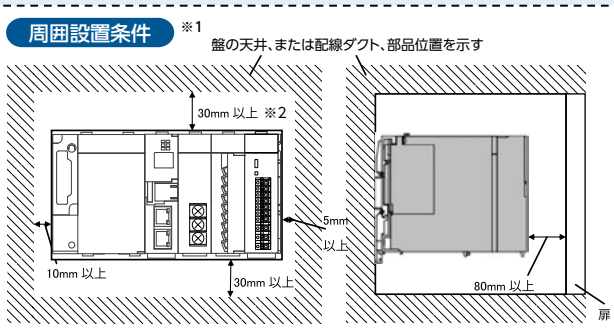
周囲設置条件(図はB/NET伝送品を使用)

■MES3-255B、MES3-255C



※1 これは放熱を考慮した場合の条件です。あわせて本体下段にバッテリ交換のための十分なスペースの確保をお願いします。
※2 配線ダクトが高さ50mm以下の場合。その他は40mm以上

■MES3-255B-DM、MES3-255C-DM



※1 これは放熱を考慮した場合の条件です。あわせて本体下段にバッテリ交換のための十分なスペースの確保をお願いします。
※2 配線ダクトが高さ50mm以下の場合。その他は40mm以上

同梱品一覧

製品名	B/NET伝送品		CC-Link通信品	
	MES3-255B	MES3-255B-DM	MES3-255C	MES3-255C-DM
省エネデータ収集サーバ(本体)	1個			
コンパクトフラッシュメモリーカード(ソフトウェア)	1枚			
設定ソフトウェア(CD-R)・取扱説明書収録	1枚			
バッテリ(本体サーバ部底面に内蔵)※1	1個			
盤取付け用ねじ	4本　(M4×12)	4本　(M4×14)	4本　(M4×12)	4本 (M4×14)
CC-Link終端抵抗(黒:110Ω/2W)(白:130Ω1/2W)	ー		黒:2本　白:2本	
LANキャップ	2個			
IECレール取付け用アダプタ	小2個　大1個			
IECレール取付け用ねじ(M5×10)	2本			
IECレール取付け用角形ワッシャ	2個			
IECレール取付け用止め金具	2個			
取扱説明書　ハードウェア編	1冊			

※1 交換用バッテリ(形名:Q6BAT)の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。

ソフトウェア仕様

			MES3-255B	MES3-255C	MES3-255B-DM	MES3-255C-DM
デマンド機能			―		有り	
接続機器	B/NET端末機器		○ 1系統当り最大接続台数:63台、 B/NETアドレス:1～255 (注1)	―	○ 1系統当り最大接続台数:63台、 B/NETアドレス:1～255 (注1)	―
	CC-Link端末機器		―	リモートI/O局の台数≦64、 リモートデバイス局の台数≦42、 ローカル局の台数≦26 (注2)	―	リモートI/O局の台数≦64、 リモートデバイス局の台数≦42、 ローカル局の台数≦26 (注2)
	三菱シーケンサ、GOT		MCプロトコル接続(LAN CH2使用) ※デバイスの読み出し／書き込み (注3)	MCプロトコル接続(LAN CH2使用) ※デバイスの読み出し／書き込み (注3) CC-Linkユニット(ローカル)接続 ※デバイスの読み出し	MCプロトコル接続(LAN CH2使用) ※デバイスの読み出し／書き込み (注3)	MCプロトコル接続(LAN CH2使用) ※デバイスの読み出し／書き込み (注3) CC-Linkユニット(ローカル)接続 ※デバイスの読み出し
計測点数	計測点		255点			
		稼動監視点数	32点(計測点数255点に含みます)			
	仮想計測点		128点			
	原単位計測点		64点			
	接点出力		32点			
	デマンド監視		―		2点(受電デマンド、受電電力量) 全日、時間帯1～10	
演算機能	日次/月次/年次	仮想計測点	最大16演算要素を括弧付きで四則演算可能、計測点およびデマンド計測点(積算電力量)のみ登録可			
		原単位計測点	エネルギー量(計測点、仮想計測点またはデマンド計測点(積算電力量))を生産量(計測点、仮想計測点またはデマンド計測点(積算電力量))で除算			
データ保存機能 ※CSV形式	ズーム(1分毎)データ		62日分			
	ズーム(5分毎)データ		14日分			
	日次(正時又は30分毎)データ		186日分			
	月次(毎日1回指定時(00分)毎)データ		60ヶ月分			
	年次(毎月1回指定日指定時(00分)毎)データ		5年分			
	仮想計測点(日次)データ		186日分			
	仮想計測点(月次)データ		60ヶ月分			
	仮想計測点(年次)データ		5年分			
	原単位計測点(日次)データ		186日分			
	原単位計測点(月次)データ		60ヶ月分			
	原単位計測点(年次)データ		5年分			
	設備(日次)データ		186日分			
	稼動履歴データ		64KB×4ファイル			
	システムログ		256KB×8ファイル			
	デマンド(日次)データ		―		186日分	
	デマンド(月次(日最大))データ		―		60ヶ月分	
	デマンド(年次(月最大))データ		―		5年分	
	デマンド警報・制御ログ		―		128KB×62ファイル	
転送機能			ズーム(1分、5分)、日次(仮想、原単位、設備、デマンド)、月次(仮想、原単位、デマンド)、年次(仮想、原単位、デマンド)、 稼働履歴、システムログ、デマンド警報・制御履歴を指定した1つのFTPサーバへ自動転送			
表示機能	リアルタイム	デマンドモニタ	―		・現在時限のデマンド負荷曲線を表示 ・当日のデマンド実績をグラフ表示	
		現在値モニタ	指定された計測点の現在値をグループ及び表示リストに登録された単位で表示 差分表示モード機能:指定された計測点の差分値 (時差分:直前正時から現在までの使用量、日差分・月差分:直前集計時刻から現在までの使用量)を表示			
		接点出力モニタ	接点出力状態を表示			
	グラフ表示	デマンドトレンドグラフ	―		デマンドトレンドグラフを表示	
		計測点比較グラフ	指定した表示間隔、表示日時における複数の計測点データを比較表示			
		日次比較グラフ	指定した計測点を任意の日付で比較表示			
		原単位グラフ	エネルギー量を生産数で除算し、グラフ化して表示			
		設備グラフ	設備効率、不良数、設備のエネルギー量をグラフ化して表示			
	データファイル		計測点データ、仮想計測点データ、原単位データ、設備データ、稼動履歴データ、システムログ、デマンドデータ※、警報・制御ログ※をダウンロード(※はデマンド監視機能付品のみ)			
	設定値一覧		EcoServerⅢに設定された計測点や接点出力、メール通報等の内容を表示			
監視機能	システムログ		計測エラー、上下限異常などの発生・復旧履歴を記録 256KB×8ファイル			
	デマンド監視		―	―	1段警報/2段警報/限界・固定警報/ デマンド監視部異常の警報状態を 10秒周期で監視	
	メール通報機能		本体エラー通報、定期通報、上下限通報、稼動状態通報、原単位目標値通報、エネルギー計画値通報、デマンド通報※を指定されたSMTPサーバに送信(※はデマンド監視機能付品のみ) (注4)			
	接点出力		EcoServerⅢ本体の接点出力ユニット及び接続されるB/NETデジタル出力端末 or CC-Link入出力複合ユニットより警報等の接点を出力			
制御機能	デマンド制御		―	―	最大12回路の制御回路を遮断／投入制御 制御方式:6パターン 再投入−サイクリック制御/時限投入−サイクリック制御/−定時間後再投入−サイクリック制御 再投入−優先順位制御/時限投入−優先順位制御/再投入−優先サイクリック制御	
	手動制御		―	―	本体およびデジタル出力端末経由での手動による接点制御	
季節別時間帯別管理機能			―	―	電力需給契約など電力会社との様々な契約形態に 対応したデマンド管理が可能	

(注1)メインB/NET伝送ラインに伝送端末器と、サブB/NET伝送ラインに接続する伝送端末器の合計台数は最大255台です。(伝送専用電源及びアドレス拡張ユニットは台数に含みません。)
(注2)局番1から最大局番までの間で未登録の局番は予約局台数としてカウントされます。
(注3)デバイスの書き込み同期は約1分周期です。
(注4)認証付きメールサーバ(SMTP-Auth, POP before SMTP)対応。

ハードウエア仕様

		MES3-255B	MES3-255C	MES3-255B-DM	MES3-255C-DM
電源部	補助電源入力	AC100～240V(+10%、−15%)　50/60Hz(±5%)			
	消費VA	19VA(AC110V時)、26VA(AC220V時)	19VA(AC110V時)、25VA(AC220V時)	32VA(AC110V時)、43VA(AC220V時)	34VA(AC110V時)、46VA(AC220V時)
	突入電流	20A 8ms以内			
	許容瞬停時間	20ms以内(AC100V以上)			
	耐電圧	入力･LG 一括 − 出力 一括間　　AC2,830V rms/3 サイクル(標高2,000m)			
	絶縁抵抗	耐電圧と同一箇所で、DC500V 絶縁抵抗計にて10MΩ 以上			
	使用周囲温湿度	0～55℃　5～95%RH(日平均温度35℃以下)			
	保存周囲温湿度	−25～+75℃　5～95%RH			
	設置場所	盤内			
	質量	0.9kg	0.9kg	1.25kg	1.25kg
	ヒューズ	内蔵(交換不可)			
サーバ部	Ethernet	インタフェース:2ポート(10BASE-T/100BASE-TX) 伝送方法:ベースバンド カスケード接続断数:最大4段(10BASE-T)、最大2段(100BASE-TX) 最大セグメント長:100m 適合コネクタ:RJ45 サポート機能:オートネゴシエーション機能(10BASE-T/100BASE-TXを自動認識)、オートMDIX機能 (ストレートケーブル/クロスケーブルを自動認識)			
	時計精度	0～55℃:日差 −10.89～+8.64秒 25℃:日差 −4.32～+5.25秒	0～55℃:日差 −10.89～+8.64秒 25℃:日差 −4.32～+5.25秒	デマンド監視部による	デマンド監視部による
	停電補償	バッテリにてバックアップ:時計、最新1時間分の計測データ 不揮発性メモリにてバックアップ:設定値、計測データ			
	バッテリ	種別:二酸化マンガンリチウム一次電池 初期電圧:3.0V 公称電流:1800mAh 寿命:最大5年(使用年月、使用環境によって変わります。)			
接点出力部	出力点数	16点			
	接点出力	無電圧a接点			
	絶縁方式	リレー絶縁			
	定格開閉電圧･電流	DC24V 2A(抵抗負荷) AC240V 2A(COSφ=1)			
	最小開閉負荷	DC5V 1mA			
	最大開閉負荷	AC264V 2A、DC125V 2A			
	寿命	機械的:2000万回以上、電気的:10万回以上(定格開閉電圧･電流にて)			
デマンド監視部	パルス検出CT	−	−	パルス数:50000pulse/kWh 距離:100m以下(専用ケーブル)	
	パルス検出器	−	−	信号形式:無電圧a接点/オープンコレクタ 電圧･電流:DC12V　10mA パルス定数:50000、12500、10000、2000、500 pulse/kWh パルス間隔:25ms以上 無電圧a接点 2000m以下　オープンコレクタ 600m以下 (電線CVVS 1.25mm2以上　またはCPEV-S φ0.9mm 以上を使用)	
	電源周波数入力	−	−	AC100-240V −15%+10%　50/60Hz	
	停電保障	−	−	時計:停電中もデマンド監視部の時計バックアップ用バッテリにより計時を継続 時計精度:1分/月差 時計バックアップ用バッテリ:停電時間の累計5年(リチウム電池寿命10年) ※時計バックアップ用バッテリは本体内蔵のため交換不可	
	接点出力(1点)	−	−	無電圧b接点　AC250V 1A　DC30V 1A 電源OFF時:接点ON 正常時:接点OFF システム警報発生時:接点ON	
規格		−	CE、UL ※KC、中国RoHSは有償対応	−	CE、UL ※KC、中国RoHSは有償対応

推奨システム環境

項目	内容
OS(基本ソフトウェア)	Microsoft Windows 7 Professional(32bit, 64bit)(日本語版)SP1 Microsoft Windows 8.1 Pro(32bit, 64bit)(日本語版), Microsoft Windows 10 Pro(32bit, 64bit)(日本語版)
CPU	Pentium® 1GHz以上のプロセッサあるいは互換性のあるマイクロプロセッサ(DOS/V互換機)
メモリ	1GB以上
ハードディスク	EcoServerⅢで収集したデータをパソコンに保存する場合、その容量分が必要
CDドライブ	1基以上(設定ソフトウェアのインストールに必要)
ディスプレイ解像度	1280×1024ピクセル以上
表示色	65536色以上
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)
外部インタフェース	10BASE-T / 100BASE-TX
Webブラウザ	Internet Explorer® 9(32bit)、10(32bit)、11(32bit)、Edge、Chrome
タブレット	Android, Chrome, iOS Safari

※OS等のバージョンアップ版がリリースされるタイミングにより、推奨システムの環境が変わる可能性があります。

MES3-255B、MES3-255B-DM(B/NET)

製品名	形　名	占有
電力計測ユニット	EMU-B3P2(-5A)	1
	EMU-B3P5(-5A)	1
	EMU-B3P4(-5A)-4W	1
多回路電力計測ユニット EcoMonitor(Ⅱ)	EMU-B7P4-6(-A)	8
エネルギー計測ユニット EcoMonitorPro	EMU2-BM1-B	1
	EMU2-HM1-B	
	EMU2-RD1-B	
	EMU2-RD3-B	4
	EMU2-RD5-B	8
	EMU2-RD7-B	
	EMU2-RD2-B-4W	4
	EMU2-RD4-B-4W	
エネルギー計測ユニット EMU3シリーズ	EMU3-DP1-B	1
エネルギー計測ユニット EcoMonitorLight ※B/NET通信ユニットが別途必要	EMU4-BD1-MB	1
	EMU4-HD1-MB	
エネルギー計測ユニット EcoMonitorPlus ※B/NET通信ユニットが別途必要	EMU4-BM1-MB(※1)	1(※3)
	EMU4-HM1-MB(※1)	1(※3)
	EMU4-LG1-MB(※1)	1(※3)
	EMU4-VA2(※2)	2(※3)
	EMU4-A2(※2)	2(※3)
	EMU4-AX4(※2)	1(※3)
	EMU4-PX4(※2)	1(※3)
MDUブレーカ	NF400/600/800-SEPM/-HEPM	1
	NV400/600/800-SEPM/-HEPM	
	NF400/600/800-ZEPM	
	NF225-SPM	
	NV225-SPM	
	NF225-ZSPM	
MDUブレーカ(WS)	NF400/600/800-SEPMA	1
	NV400/600/800-SEPMA	
	NF400/600/800-ZEPMA	
	NF225-SWM	
	NV225-SWM	
	NF225-ZSWM	
MDUブレーカ(WS-V)	NF250-SEVM/-HEVM	1
	NV250-SEVM/-HEVM	
	NF250-ZEVM	
MDUブレーカ用計測ユニット(3回路)	MDU2-3-B	4
MDUブレーカ用計測ユニット(5回路)	MDU2-5-B	8
MDUブレーカ用計測ユニット(7回路)	MDU2-7-B	
低圧気中遮断器	AE-SW(BIF-BN)	1

製品名	形　名	占有
伝送機能付電子式マルチ指示計器	ME110RF-B	1
	ME110NSR-B	
	ME110SSR-B(H)	
漏洩電流計測付電子式マルチ指示計器	ME110NSFL-B	1
	ME110SSFL-B2H	
伝送機能付電子式零相電圧計	ME110NSZ-B	1
	ME110SSZ-B(H)	
電力計測コントロールユニット	B-MRU1	1
温度計測コントロールユニット	B-TPU4	1
通信機能付電力量計	M8S-R	1
分電盤用電子式電力量計	M8U(M7U)-SN1R	1
	M8UM(M7UM)-SN1R	
検針カウンタ	B-MPX24	1
	B-MPX24B	
パルス入力用伝送ターミナル	B-6PPX4	1
	B-PX4A	
アナログ入力用伝送ターミナル	B-6PAX4	1
	B-AX4A	
デジタル入力用伝送ターミナル	B-2PDX4	1
	B-6PDX16	
	B-DX4A	
	B-DX16A	
デジタル出力用伝送ターミナル	B-2PDY4	1
	B-6PDY16	
	B-DY4A	
	B-DY16A	
デジタル入出力用伝送ターミナル	B-2PDX2Y2	1
	B-3PDX4Y4	
	B-6PDX8Y8	
	B-DX4Y4A	
	B-DX8Y8A	
通信機能付集合形漏電監視装置	LG-5F-B	1
	LG-10F-B	
マルチリレー	MP11A	1

※1 EMU4-BM1-MB, EMU4-HM1-MB, EMU4-LG1-MBはEcoMonitorPlusの基本ユニット
※2 EMU4-VA2, EMU4-A2, EMU4-AX4, EMU4-PX4はEcoMonitorPlusの増設ユニット
※3 EcoMonitorPlusは基本ユニットと増設ユニットの占有アドレス数の合計により決まります。
　基本ユニットのみの場合, 占有アドレス数は1となります。
　基本ユニットと増設ユニットの占有アドレス数の合計≦4の場合, 占有アドレス数は4となります。
　基本ユニットと増設ユニットの占有アドレス数の合計＞4の場合, 占有アドレス数は8となります。

MES3-255C、MES3-255C-DM(CC-Link)

製品名	形　名	局種別	占有局数
エネルギー計測ユニット EcoMonitorPro	EMU2-HM1-C	リモートデバイス局	1局占有
	EMU2-RD1-C	リモートデバイス局	1局占有
	EMU2-RD3-C	リモートデバイス局	1局占有
	EMU2-RD5-C	リモートデバイス局	1局占有
	EMU2-RD7-C	リモートデバイス局	1局占有
	EMU2-RD2-C-4W	リモートデバイス局	1局占有
	EMU2-RD4-C-4W	リモートデバイス局	1局占有
エネルギー計測ユニット EMU3シリーズ	EMU3-DP1-C	リモートデバイス局	1局占有
多回路電力計測ユニット EcoMonitor(Ⅱ)	EMU-C7P4-6(-A)	リモートデバイス局	1局占有
エネルギー計測ユニット EcoMonitorLight ※CC-Link通信ユニットが別途必要	EMU4-BD1-MB	リモートデバイス局	1局占有
	EMU4-HD1-MB	リモートデバイス局	1局占有
エネルギー計測ユニット EcoMonitorPlus ※CC-Link通信ユニットが別途必要	EMU4-BM1-MB(※1)	リモートデバイス局	1局占有
	EMU4-HM1-MB(※1)	リモートデバイス局	1局占有
	EMU4-LG1-MB(※1)	リモートデバイス局	1局占有
	EMU4-VA2(※2)	(リモートデバイス局)	(※3)
	EMU4-A2(※2)	(リモートデバイス局)	(※3)
	EMU4-AX4	(リモートデバイス局)	(※3)
	EMU4-PX4	(リモートデバイス局)	(※3)
熱電対温度入力ユニット	AJ65BT-68TD	リモートデバイス局	4局占有
白金測温抵抗体Pt100　温度入力ユニット	AJ65BT-64RD3	リモートデバイス局	4局占有
アナログ-デジタル変換ユニット	AJ65BT-64AD	リモートデバイス局	2局占有
端子台タイプDC24V 入力ユニット(8点)	AJ65SBTB1-8D	リモートI/O局	1局占有
端子台タイプDC24V 入力ユニット(16点)	AJ65SBTB1-16D	リモートI/O局	1局占有
端子台タイプDC24V 入力ユニット(32点)	AJ65SBTB1-32D	リモートI/O局	1局占有
端子台タイプDC入力 トランジスタ出力複合ユニット(入力8点、出力8点)	AJ65SBTB1-16DT	リモートI/O局	1局占有
端子台タイプDC入力 トランジスタ出力複合ユニット(入力16点、出力16点)	AJ65SBTB1-32DT	リモートI/O局	1局占有

製品名	形　名	局種別	占有局数
CC-Linkマスタ・ローカルユニット(ローカル局)	QJ61BT11N	インテリジェントデバイス局	1局占有
	LJ61BT11		
MDUブレーカ(WS)	NF225-SWM	リモートデバイス局	1局占有
	NF400-SEPMA/HEPMA		
	NF600-SEPMA/HEPMA		
	NF800-SEPMA/HEPMA		
	NV225-SWM		
	NV400-SEPMA/HEPMA		
	NV600-SEPMA/HEPMA		
	NV800-SEPMA/HEPMA		
	NF225-ZSWM		
	NF400-ZEPMA		
	NF600-ZEPMA		
	NF800-ZEPMA		
MDUブレーカ(WS-V)	NF250-SEVM/HEVM	リモートデバイス局	1局占有
	NV250-SEVM/HEVM		
	NF250-ZEVM		
低圧気中遮断器(AE-SW CC-Link インターフェイスユニット付)	AE-SW(BIF-CC)	リモートデバイス局	1局占有
伝送機能付電子式マルチ指示計器	ME110NSR-C	リモートデバイス局	1局占有
	ME110SSR-C(H)	リモートデバイス局	1局占有
漏洩電流計測付電子式マルチ指示計器	ME110NSFL-C	リモートデバイス局	1局占有
	ME110SSFL-C2H	リモートデバイス局	1局占有
電子式零相電圧計	ME110SSZ-CH	リモートデバイス局	1局占有
通信機能付集合形漏電監視装置	LG-5F-C	リモートデバイス局	1局占有
	LG-10F-C	リモートデバイス局	1局占有

※1 EMU4-BM1-MB, EMU4-HM1-MB, EMU4-LG1-MBはEcoMonitorPlusの基本ユニット
※2 EMU4-VA2, EMU4-A2, EMU4-AX4, EMU4-PX4はEcoMonitorPlusの増設ユニット
※3 基本ユニット＋増設ユニットの組合せで1局占有となります。

日月報・原単位分析ソフトウェア「EcoMeasureⅢ」

本ソフトウェアは、三菱省エネデータ収集サーバ「EcoServerⅢ」ならびに三菱省エネデマンド監視サーバ「E-Energy」により収集、出力されるCSVファイルからの日報、月報、年報の帳票作成、および原単位分析グラフ作成をサポートします。

●特　長

(1)日報・月報・年報の作成が容易に行えます。
・作成した帳票は、Excelファイルとして、ユーザが指定した場所へ保存されます。

(2)省エネ活動の指標となる原単位管理が容易に行えます。
・生産数量を手入力することにより、EcoServerⅢ、E-Energyからのエネルギー情報を基にした原単位管理が可能です。
・各種原単位グラフ(ズーム、日次、週次、月次)の作成が可能です。

(3)三菱省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品)に対応しました。
・デマンドデータの日報・月報・年報の帳票作成が可能です。

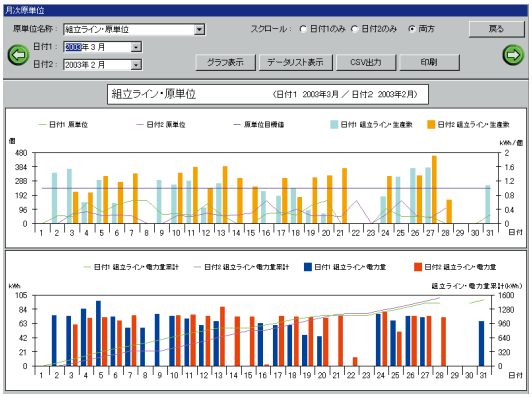
●製品外観

●仕　様

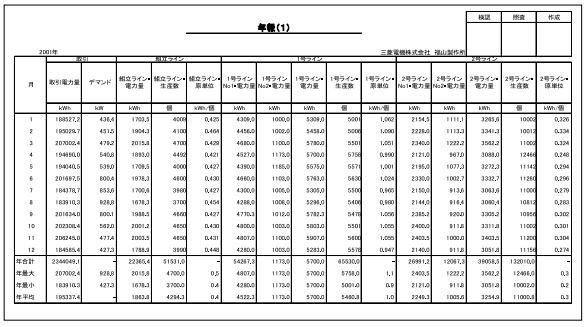
項　目		仕　様	
形　名		MES3-SW1-BUMDR	
接続機器	台数	最大8台(下記対象機器を組合せ)※1	
	対象機器	EcoServer(MES-255BR)、EcoServerⅡ(MES-255BR-A)、EcoServerⅢ(MES3-255B、MES3-255C、MES3-255B-DM、MES3-255C-DM)、E-Energy(MES-DM500、MES-DM1000、MES-DM500E5)	
仮想計測点数		最大95点　(計測管理点同士の演算用仮想計測点と、入力用仮想計測点との合計で95点です。) ※演算用仮想計測点には、最大64の計測管理点(定数を含む)の四則演算を登録できます。	
仮想計測点グループ数		最大5グループ　※仮想計測点グループには、最大32の仮想計測点の加減算を登録できます。	
帳票作成機能	帳票作成	日報作成、月報作成、年報作成	
	最大項目数	日報・月報・年報の出力項目は、最大各2250項目	
	集計項目	アナログ(原単位を含む)	最大、最小、平均
		パルス	合計、最大、最小、平均
		デマンド	最大
原単位管理機能	原単位表示	日次原単位、週次原単位、月次原単位、ズーム原単位※2	
	原単位数	最大100点	
	原単位目標値	原単位毎に設定可能	
	グラフ表示	原単位、目標値、生産数量、使用電力量(kWh)、累計電力量(kWh) ※原単位・目標値・生産数量の単位は、自由に設定することが出来ます。	
		オートスケール機能	
	リスト表示	日次/週次/月次原単位	電力量(kWh)、生産数量、原単位、電力量累計(kWh)、生産数量累計、原単位目標値
		ズーム原単位	電力量(kWh)、生産数量、原単位、1時間換算電力量
	自動更新	日次/週次/ズーム原単位	毎時1回、指定時刻に表示内容を最新の内容に更新
		月次原単位	毎日1回、指定時刻に表示内容を最新の内容に更新
動作環境	OS (基本ソフトウェア)	Microsoft Windows Vista® Business(32bit)(日本語版)SP2 Microsoft Windows Server 2003(32bit)(SP2) Standard Microsoft Windows 7 Professional(32bit, 64bit)(日本語版)SP1 Microsoft Windows 8.1 Pro(32bit, 64bit)(日本語版) Microsoft Windows 10 Pro(32bit, 64bit)(日本語版)	
	必要な ソフトウェア	Microsoft Excel 2007(SP3) / 2010(32bit/64bit)(SP1) / 2013(32bit/64bit)	
	CPU	Windows Vista®、Windows 7、Windows 8.1をご使用の場合 オペレーティング システムの推奨による	
	メモリ※3	オペレーティング システムの推奨による	
	ハードディスク※3	ソフトウェア：約100MB以上、データ：8GB以上※4	
	CD-ROMドライブ	1基(ソフトウェアインストール用)	
	LAN	10/100/1000BASE-T ×1	
	USBコネクタ(Aタイプ)	1基(ハードウェアキー接続用)	
	ディスプレイ解像度	800×600ドット以上	
	表示色	256色以上	
ライセンス数 (インストール回数)		・1ライセンス1クライアント ・ハードウェアキー(USB)添付(1個)	
標準価格(税別)		98,000円	

※1　EcoServerⅢ(MES3-255B-DM、MES3-255C-DM)は、1台につき、接続台数2台分を占有します。
※2　入力用仮想計測点または、E-Energyの計測点を含む場合、ズーム原単位表示はありません。
※3　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。
※4　下位システム接続台数を最大8台でご使用される場合に必要な容量です。

【月次原単位グラフ画面例】



【年報出力例】



M E M O

1. 安全のために必ず守ること

■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ことがあります。

- ●周囲温度が0～55℃を超える場所
- ●日平均温度が35℃を超える場所
- ●相対湿度が5～95%RHを超える場所または結露する場所
- ●標高が2000m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

■設置・据付に関する事項

設置・据付の前に本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を有する人が行ってください。
- ●金属部の端面にご注意ください。尖った部分でけがをする恐れがあります。
- ●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。
- ●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。
- ●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。
- ●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。
- ●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。
- ●UL/C-UL規格への適合を要する場合は、銅伝導体の温度定格値が60℃/75℃の電線を使用してください。

箇　所	電線サイズ	適合圧着端子
電源部端子台	0.75～2 mm²	RAV1.25-3.5 RAV2-3.5
B/NET通信部端子台	CPEV-S　φ1.2(ツイストペアケーブル、シールド付)	R1.25-4
CC-Link通信部端子台	Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル	R1.25-3
接点出力部端子台	0.3～0.75 mm²	R1.25-3(スリーブ付圧着端子使用不可)
デマンド監視部	0.5～1.3 mm²	TGV TC-1.25-11T(ニチフ製)相当品

- ●締付後、締付忘れがないか必ずご確認ください。締付忘れは、機器の誤動作、火災、感電の原因となります。
- ●締付は、規定のトルクで実施してください。過度の締付は端子やねじの破壊の原因となります。締付不足は機器の誤動作、火災、感電の原因となります。
- ●取引用電力量計から検出CTを用いてデマンドを計測する際は、専用のセンサ(MES-PC-**M　*:ケーブル長) と組み合わせてご使用ください。
- ●デマンド監視部の端子台により線を使用される場合、細線がばらつかないように先端をよじる等の処理を行ってからご使用ください。

箇　所		締付トルク
電源部端子台端子ネジ	(M3.5ネジ)	0.8～1.0N·m
B/NET通信部端子ネジ	(M4ネジ)	0.82～1.11N·m
CC-Link通信部端子台端子ネジ	(M3ネジ)	0.42～0.58N·m
CC-Link通信部端子台取付けネジ	(M3.5ネジ)	0.66～0.89 N·m

箇　所		締付トルク
接点出力部端子台端子ネジ	(M3ネジ)	0.42～0.58N·m
接点出力部端子台取付けネジ	(M3.5ネジ)	0.66～0.89 N·m
ユニット固定ネジ	(M3×12ネジ)	0.36～0.48N·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。
- ●誘導ノイズを防止するために、制御線や通信ケーブルは、動力線と極力離して敷設してください。(100mm以上離して配線することを推奨します。)
  高圧機器が設置されている盤内への取り付けは避けてください。ノイズを発生しやすい機器にはサージキラーを取り付けてください。
- ●実使用状態では"FG"はD種接地とし、専用接地としてください。
- ●絶縁耐電圧試験、絶縁抵抗試験の際は、FG端子を外箱(アース)に接続しないで行ってください。

B/NET

- ●伝送信号線・入力信号線と動力線・高圧線が並行するときの離隔は下記の距離にしてください。

条　件	距　離
600V以下の電力線	300mm以上
その他の電力線	600mm以上

- ●B/NET伝送信号線のシールドは、B/NET　伝送専用電源(B-PS3A/B-6PPS1D)で一点接地しますので、本製品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。

CC-Link

- ●伝送信号線・入力信号線と動力線・高圧線が並行するときの離隔は下記の距離にしてください。

条　件	距　離
全ての電力線	100mm以上

- ●CC-Link通信ケーブルのシールド線は、両端を各ユニットの"SLD"端子に接続してください。
  各ユニットの"SLD"と"FG"はユニットの内部で接続されています。
  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。

■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。
- ●本製品の設置・配線工事後に防塵シールを剥がしてください。
  剥がし忘れたまま使用されますと発熱により誤動作の可能性があります。
- ●本製品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。

■使用法に関する事項

- ●本製品取扱説明書に記載の定格範囲内でご使用ください。定格範囲外でのご使用は、誤動作または故障の原因となるだけではなく、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、付属の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。
- ●本製品は工場出荷時に、
  IPアドレス=192.168.10.1、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。パソコンと1対1で接続する場合には、設定変更をしないで接続できます。
- ●本製品は時計を内蔵しています。お使いになる前に、付属の設定ソフトウェアで現在の日時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。
- ●本機器を、原子力用、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。(窓口のご連絡先は、本書末尾をご参照願います。)
- ●電源遮断直後(5秒以内)に電源を再投入したときは、規定値を超える突入電流(2ms以下)が流れる場合があります。電源を再投入するときは、遮断後、5秒以上経過してから投入するようにしてください。

⚠注 意	●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。 ●本製品の側面部には、封印シートを貼っています。封印シートをはがした製品は、以降のメンテナンスや不具合解析などの対象外となりますので、注意してください。

■保守・点検に関する事項

●ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
●通電中に端子に触れないでください。感電、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
●清掃、ユニット取付けネジの増し締めは、必ず入力電源を外部にて遮断してから行ってください。遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
●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いたりしないでください。
●本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。
<日常の点検または6ヶ月に1、2回>
①製品に損傷がないか　②LED表示に異常がないか　③異常な音、臭い、発熱がないか
<1年に1回>
④取付け、端子台の結線に緩みがないか(必ず停電状態で点検してください)
●サーバ部のリチウム電池は、電池電圧が低下(サーバ部のBATのLEDが赤点灯)した時、または、3年ごとに交換してください。

⚠注 意	●取付け、端子台の結線、コネクタの接続緩みの確認は必ず停電状態で点検してください。 ●電池電圧が低下した状態で停電すると,時計やデータが初期化される可能性があります。再度設定を行ってください。

■保管に関する事項

●本製品を保管するときは、電源を切り、配線をはず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、バッテリ接続用コネクタをはずしてください。
(バッテリの累計停電補償時間は13,700時間(1.57年)までです。保証期間を過ぎたバッテリをご使用の場合、計測値データが消える可能性があります。)
●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ことがあります。

●周囲温度が−25 ～ +75℃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℃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 を超える場所又は結露する場所	●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	

■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。
●本製品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。

⚠注 意	●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。

■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もので、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。

■故障時の修理・異常時の処理に関する事項

●本カタログ掲載の製品に異常が生じた場合は取扱説明書(運用編)「トラブルシューティング」の項を一読し、症状をご確認ください。
なお、その中に記載のない場合は、もよりの三菱電機システムサービスもしくは三菱電機担当支社へお申しつけください。

2. ご使用上の注意

■ソフトウェアご使用上の注意

●弊社では、FTPサーバやSMTPサーバに関する動作保証・サポートは致しかねます。また、各サーバに関する技術的なお問い合せにも対応致しかねますので、ご了承願います。
●ネットワークに関するお問い合せには対応致しかねます。ネットワーク管理者にご照会ください。
●クライアントパソコンのハードウェアやOS、操作方法に関するお問い合せには対応致しかねます。
ご購入先のメーカー、または管理者にご照会ください。
●設定ソフトウェアにより(計測点名などの)表示に関する設定変更を行った場合は、必ず表示中のWebブラウザを一旦閉じて再起動させてください。
Webブラウザのキャッシュ機能により、変更内容が更新されない可能性があります。

⚠注意
●稼動状態の監視は、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。

3. 商標について

●Microsoft、Windows、Windows Vista、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、イーサネットは、富士ゼロックス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。
●CompactFlash、コンパクトフラッシュは、SanDisk Corporation の登録商標です。
●MODBUSは、Schneider Electric USA Inc. の登録商標です。
●Android, Chromeは, Google Inc.の商標または登録商標です。
●Safariは, 米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

三菱省エネデータ収集サーバ

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、ご使用の前に必ず「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 …… 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル7F) …… (03)3218-6662
北海道支社 …… 〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル5F) …… (011)212-3789
東北支社 …… 〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア) …… (022)216-4554
関越支社 …… 〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F) …… (048)600-5845
新潟支店 …… 〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル6F) …… (025)241-7227
神奈川支社 …… 〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー18F) …… (045)224-2625
北陸支社 …… 〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル) …… (076)233-5501
中部支社 …… 〒450-6423 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 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 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA) …… (06)6486-4098
中国支社 …… 〒730-8657 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 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 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル) …… (092)721-2243

電話技術相談窓口 受付時間 月曜～木曜 9:00～19:00、 金曜 9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・春季・夏季・年末年始の休日を除く)

対象機種		電話番号
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム エネルギー計測ユニット/B/NET/デマコンなど	052-719-4557

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。

FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種		FAX番号
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム エネルギー計測ユニット/B/NET/デマコンなど	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。

三菱電機FAサイト

三菱電機 FA 検索
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。

Y-0744F 1709〈IP〉

この印刷物は、2017年9月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

このカタログは、再生紙を使用しています。

2017年9月作成