

三菱省エネ計測／支援システム、デマンド監視サーバ(EcoServer II、E-Energy)更新のご提案

(1/5)

三菱電機株式会社 福山製作所

1. EcoServer II、E-Energyをご使用されているお客様へ

EcoServer II、E-Energy を含む省エネ支援機器の期待寿命は 10 年ですが、使用環境によっては比較的早期に劣化することも考えられるため、10 年以内の更新を推奨しております。

また、保守対応期間については、下記の通りとなっております。

生産中止機器(形名)	生産中止時期	保守対応期間
EcoServer II(MES-255BR-A)	2013 年 3 月	2019 年 3 月まで
E-Energy(MES-DM500)	2021 年 7 月	2027 年 7 月まで
E-Energy(MES-DM1000)	2021 年 7 月	2027 年 7 月まで
E-Energy(MES-DM500E5)	2015 年 9 月	2021 年 9 月まで

なお、保守対応期間内であっても故障部位により修理できない場合がありますので、早期の更新をお勧めします。

2. 更新しない場合のリスク

● 設定値および過去データの消失

故障部位によっては、設定値や過去データが消失する可能性があります。設定値が復元できない場合は、再度一から設定を行う必要があります。

● サポート端末の制約

今後発売される計測端末についてはサポート対象外(EcoServer IIとの接続不可)となりますので、計測端末の更新や増設時に選定できる製品が限られます。

● 動作環境の変更による影響

パソコンやタブレットの環境(OS や Web ブラウザ)の変更により、データの閲覧ができなくなる可能性があります。

また、Web ブラウザ画面でグラフなどを表示するために、Oracle 社が提供している Java 8 をお客様のパソコンにインストールしてご使用いたしておりましたが、Java 8 の無償サポートが 2019 年 1 月をもって終了となりました。これにより、Java 8 をインストールしたパソコンでインターネット上の Web サイトにアクセスする際、セキュリティリスクが生じる可能性があります。

EcoServer II、E-Energy の後継機種である「EcoServer III」では、プラグイン(Java 8)のインストールが不要となり、Web ブラウザのみでの表示が可能となりました。

3. EcoServer III(EcoServer II、E-Energy 後継機種)について

2012 年 2 月より、EcoServer II、E-Energy の後継機種である「EcoServer III」を発売しております。

EcoServer II の接続可能な B/NET 伝送端末機器は全てサポートしており、今後発売される B/NET 伝送端末機器もサポート致します。また、E-Energy で計測可能な項目は、デマンド監視機能付品で全てサポートしております。(但し、スケジュール制御機能はありません。)

<三菱省エネデータ収集サーバ EcoServer III ラインナップ>

品名	省エネデータ収集サーバ		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	MES3-255C	MES3-255B-DM	MES3-255C-DM
通信	B/NET 品	CC-Link 品	B/NET 品	CC-Link 品
外観				

EcoServer II から EcoServer III への設定値および過去データの移行は、専用ツールにて容易に行えます。

※専用ツールは、三菱 FA サイトより無償ダウンロード可能です。

※E-Energy から EcoServer III への設定値および過去データの移行は出来ません。

4. EcoServer IIIへのリニューアルメリット

(1) Web ブラウザのみでの画面表示 ※Java 不要

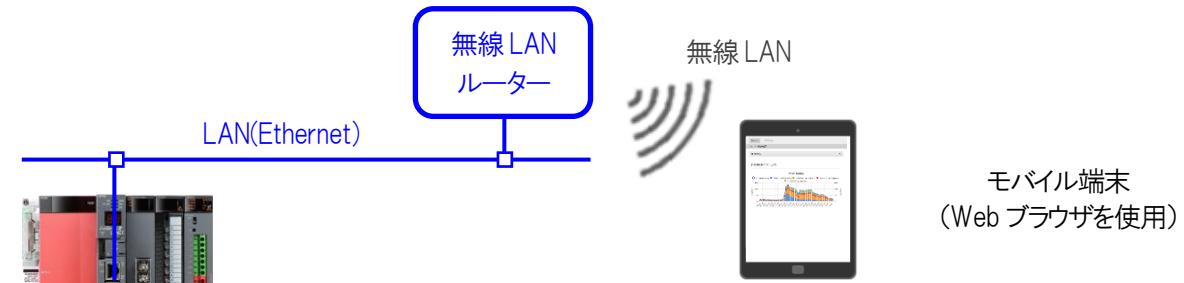
プラグイン(Java 実行環境)のインストールが不要となり、Web ブラウザのみでの表示が可能となりました。

これにより、Java のインストールや、Java 自動アップデートによる表示不良の心配や設定変更の手間が解消されます。

(2) 操作性・視認性の向上

● モバイル端末での画面表示

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での表示もできるようになりました。

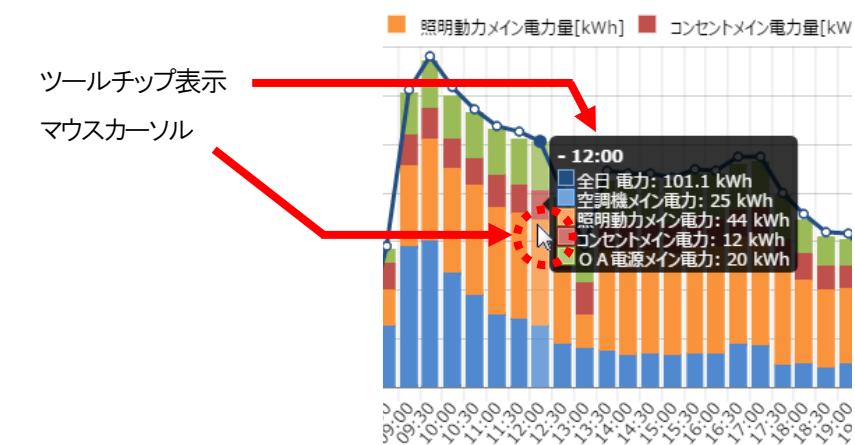


さらに、Web ブラウザのウィンドウ幅や端末の画面サイズに応じて、グラフサイズ、配置を自動調整して、閲覧する端末に合わせて画面閲覧ができるようになりました。



● マウスオーバーによるツールチップ表示

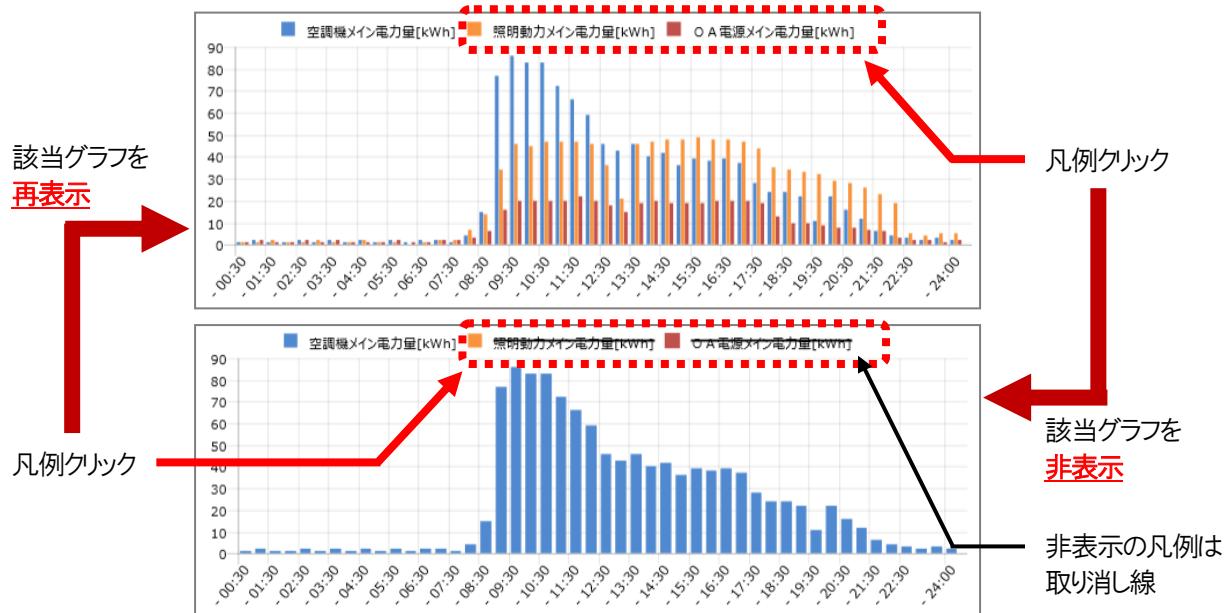
グラフの各データにマウスカーソルを合わせるとツールチップに詳細データが表示され、各グラフの計測項目の内訳などを簡単に確認できるようになりました。



三菱省エネ計測／支援システム、デマンド監視サーバ(EcoServer II、E-Energy) 更新のご提案

● 凡例クリックによるグラフの表示/非表示

グラフの上部にある凡例をクリックすることで、該当するデータ(グラフ)の表示/非表示を瞬時に行えます。グラフ表示のグループを登録した後でも、不要なグラフを非表示にすることで、グラフが見やすくなるようになりました。



(3)画面表示機能の拡充による、分析精度の向上

● デマンドモニタのレイアウトを一新

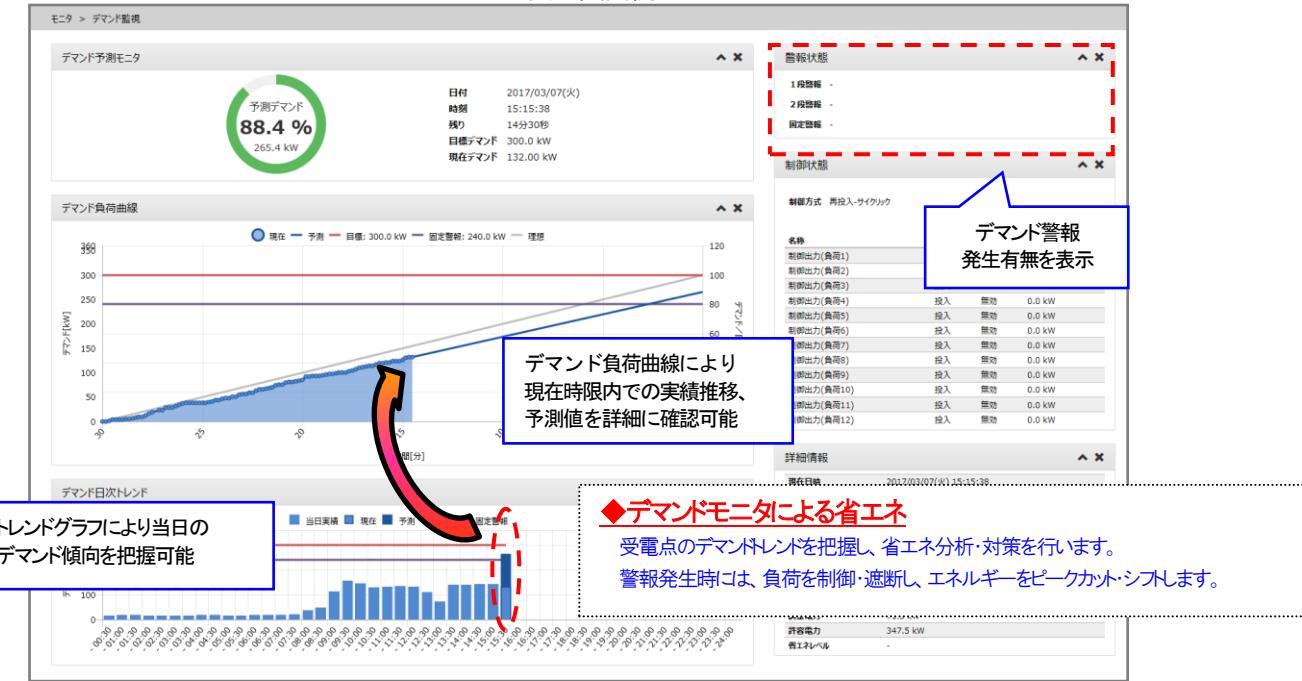
デマンドモニタ画面では、デマンド警報発生状態や現在時限におけるデマンド負荷、当日のトレンドグラフなど1画面に表示し、より簡単にデマンド管理できるようになりました。

また、計測点比較グラフでは、電力デマンドのトレンドと設備毎の電力使用量の積み上げグラフにより、ピーク時の設備毎の負荷状況が把握可能になりました。

これにより、負荷状況を確認しながら、稼働設備の見直しや輪番運転を行うことでピークシフト・ピークカットが行えます。

※本機能においては、省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品)のみの機能となります。

<デマンドモニタ表示画面例>



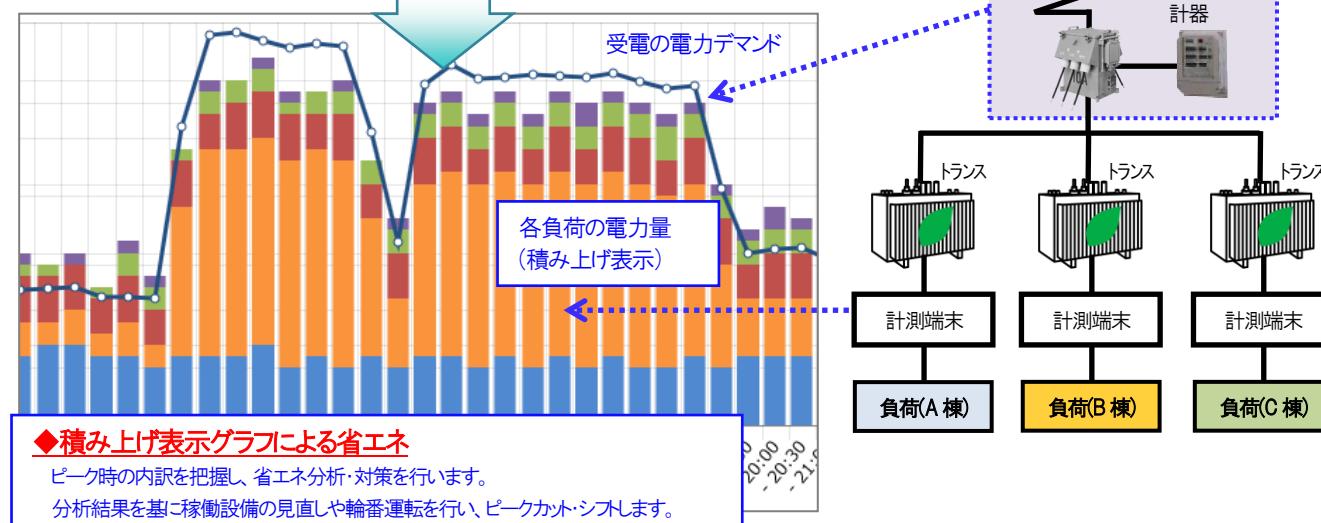
● 計測点比較グラフ: 積み上げ表示に対応・デマンドトレンドの表示に対応

計測点を複数選択して、同じ日付のグラフを重ねて表示し、積上げ表示することによって、部門別や空調・電灯など用途別のエネルギー使用量のバランスの把握及び比較をすることができ、確認・管理が容易に行えます。

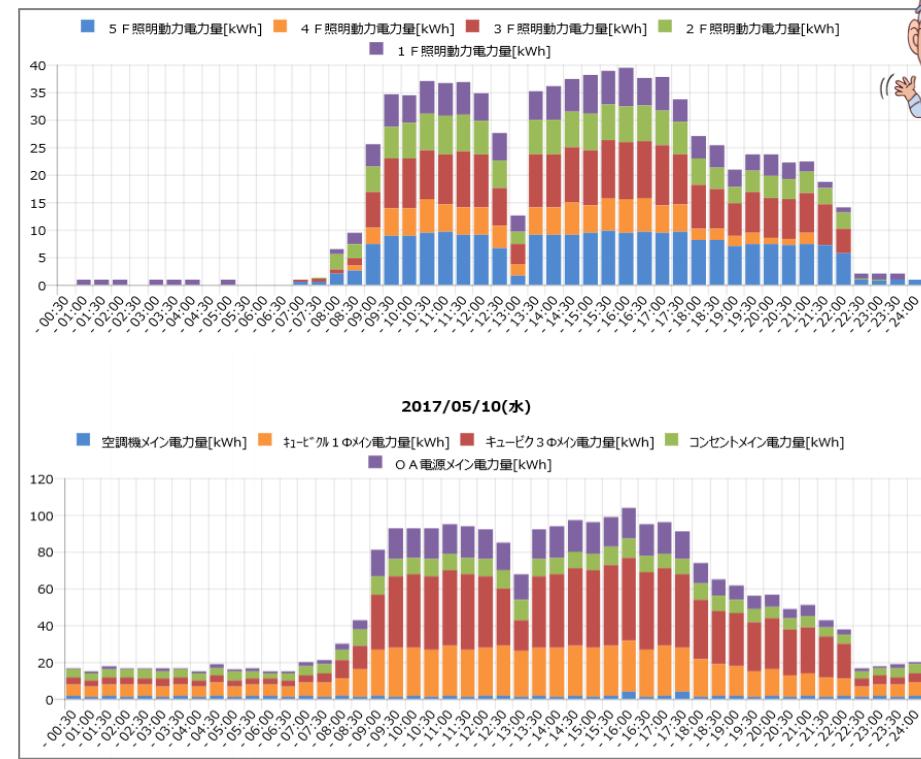
<計測点比較グラフ(積み上げ)表示画面例>

ID	計測点名	単位	表示種別
1001	全日電力量	kWh	<input checked="" type="radio"/> 折れ線 <input type="radio"/> 積上げ <input type="radio"/> 棒
16	モード1メイド電力量	kWh	<input type="radio"/> 折れ線 <input checked="" type="radio"/> 積上げ <input type="radio"/> 棒
4	キュービクルメイド電力量	kWh	<input type="radio"/> 折れ線 <input checked="" type="radio"/> 積上げ <input type="radio"/> 棒
20	コンセントメイド電力量	kWh	<input type="radio"/> 折れ線 <input type="radio"/> 積上げ <input type="radio"/> 棒
24	O A電源メイド電力量	kWh	<input type="radio"/> 折れ線 <input checked="" type="radio"/> 積上げ <input type="radio"/> 棒
8	空調機メイド電力量	kWh	<input type="radio"/> 折れ線 <input type="radio"/> 積上げ <input type="radio"/> 棒

同一グラフ上に表示する計測点を選択



<計測点比較グラフ表示画面例>



三菱省エネ計測／支援システム、デマンド監視サーバ(EcoServer II、E-Energy) 更新のご提案

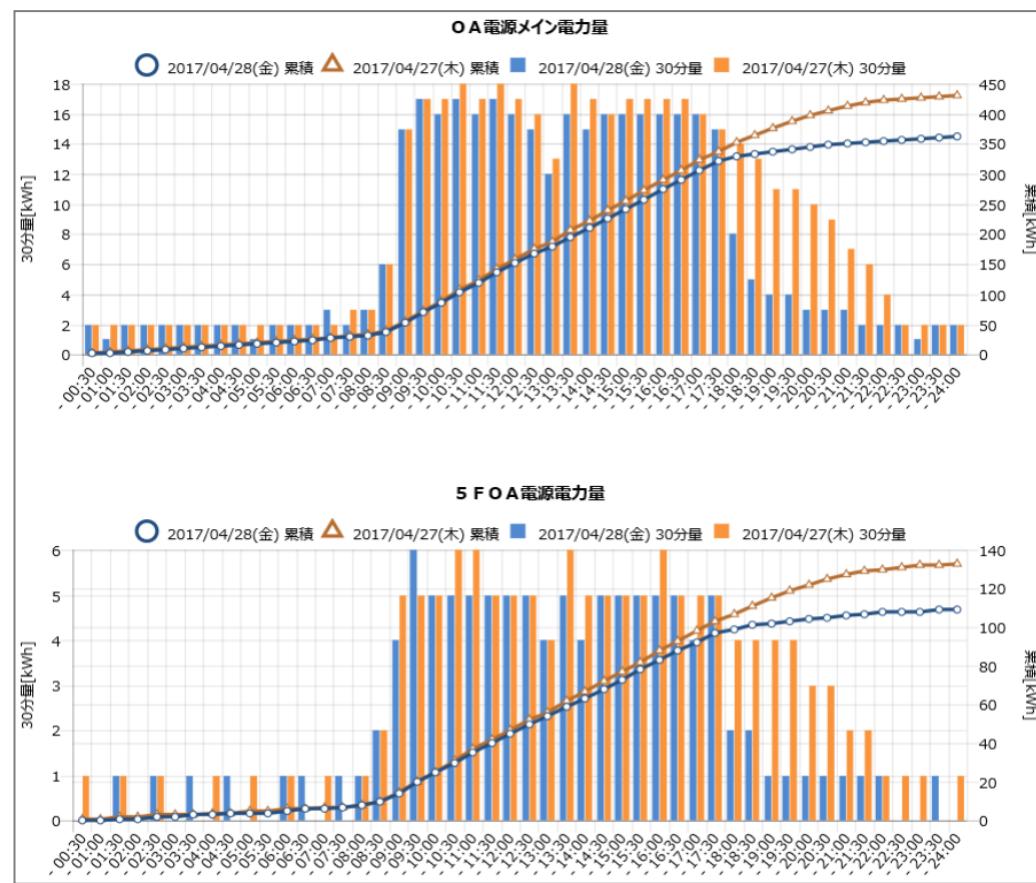
(3/5)

三菱電機株式会社 福山製作所

● 日次比較グラフ: 1画面に最大10点の計測点表示に対応

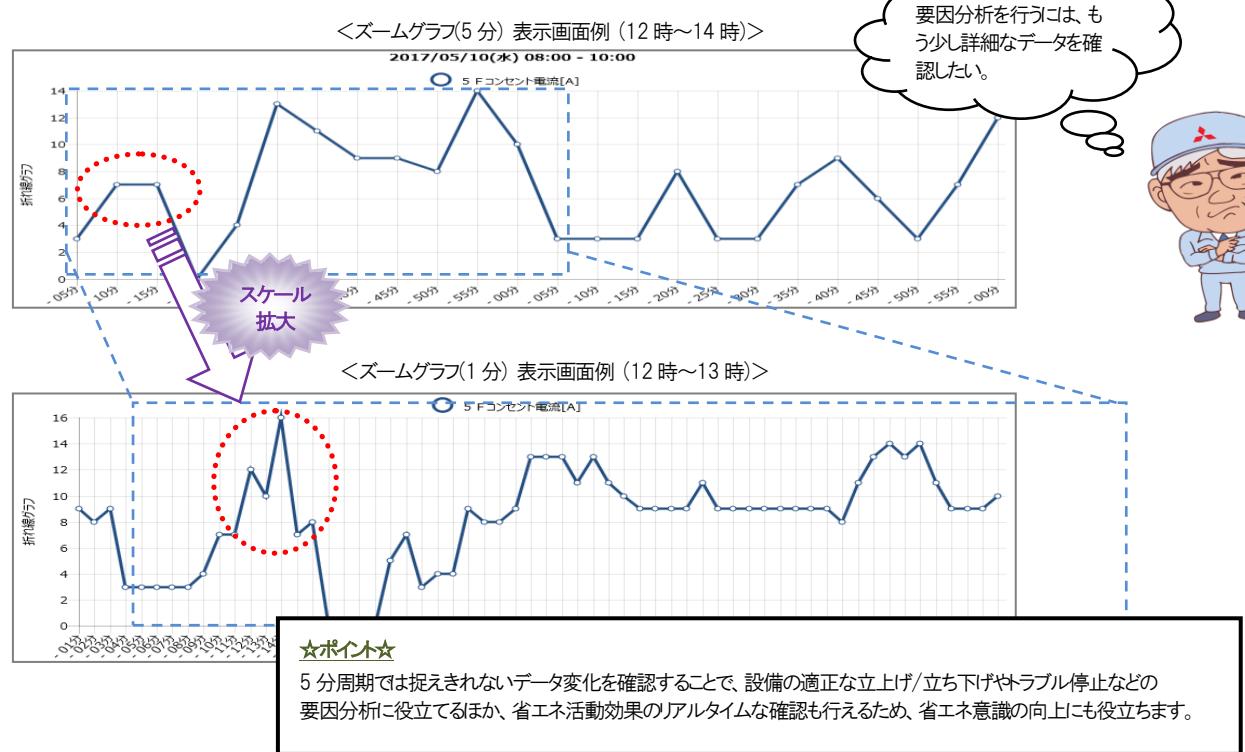
1画面につき最大10点の計測ポイントを表示することで、部門別・用途別にエネルギー使用量の確認・管理が容易に行えます。また、2つの日付を比較したグラフを表示することができるため、省エネ活動の対策前後の比較確認も容易に行えます。

<日次比較グラフ表示画面例>



● ズームグラフ(1分周期): 従来の5分周期に加え、1分周期での表示に対応

Webブラウザによるグラフ表示やCSVファイルを活用することで、設備の稼動状態をよりきめ細かくデータ分析・管理を行うことができます。



● 接点出力モニタを追加

接点出力の状態(稼働状態、警報状態、デマンド制御状態など)をリアルタイムに表示させることができます。

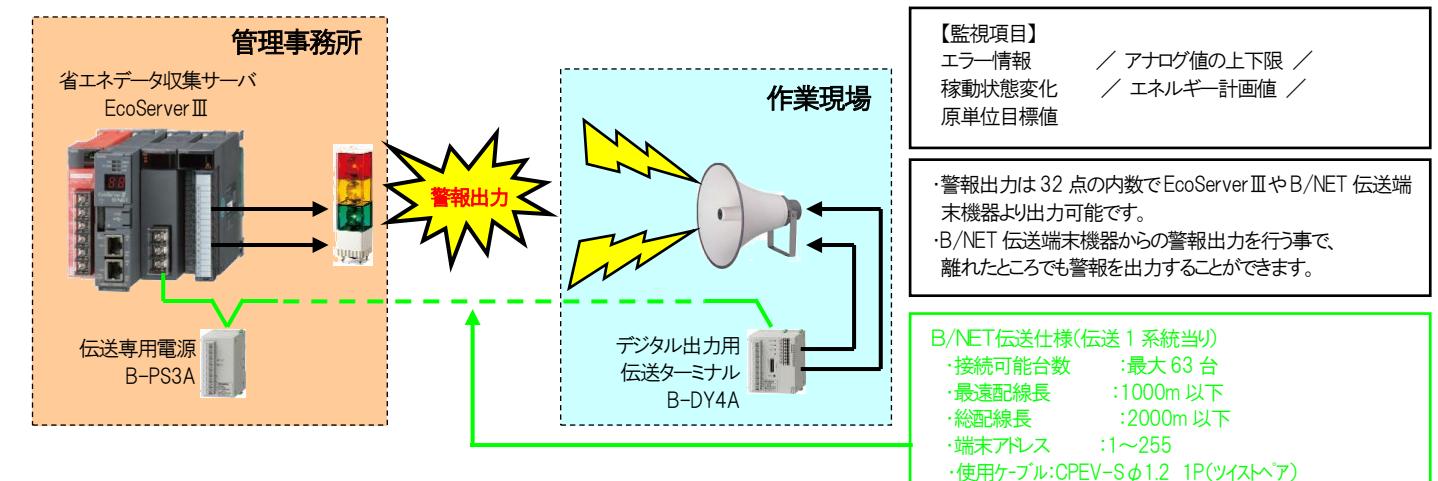


(4)異常発生時の警報出力機能追加

警報発生や状態変化を気付かせる仕組みとして、最大32点(EcoServer III本体からは最大16点)まで接点(警報)出力が可能になりました。

ブザーやパトライなどの外部回路をご用意いただくことで、システムログを確認することなく内容に応じた警報・状態の確認ができます。

また、現場側へデジタル出力が可能なB/NET伝送端末機器を設置することで、離れたところでも接点出力を実現することができます。
※接点出力にはタイムラグが発生しますので、リアルタイム性を要求する警報の接点出力には、使用しないでください。



★ポイント★

5分周期では捉えきれないデータ変化を確認することで、設備の適正な立ち上げ/立ち下げやトラブル停止などの要因分析に役立つほか、省エネ活動効果のリアルタイムな確認も行えるため、省エネ意識の向上にも役立ちます。

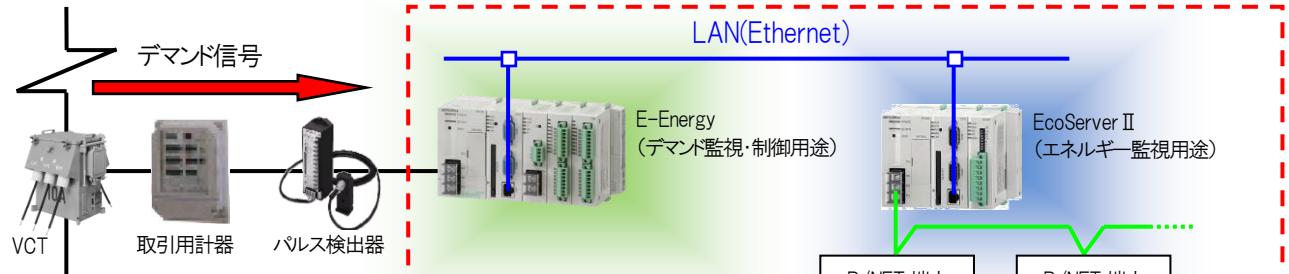
三菱省エネ計測／支援システム、デマンド監視サーバ(EcoServer II、E-Energy) 更新のご提案

(5)エネルギー監視とデマンド監視・制御を1台で実現

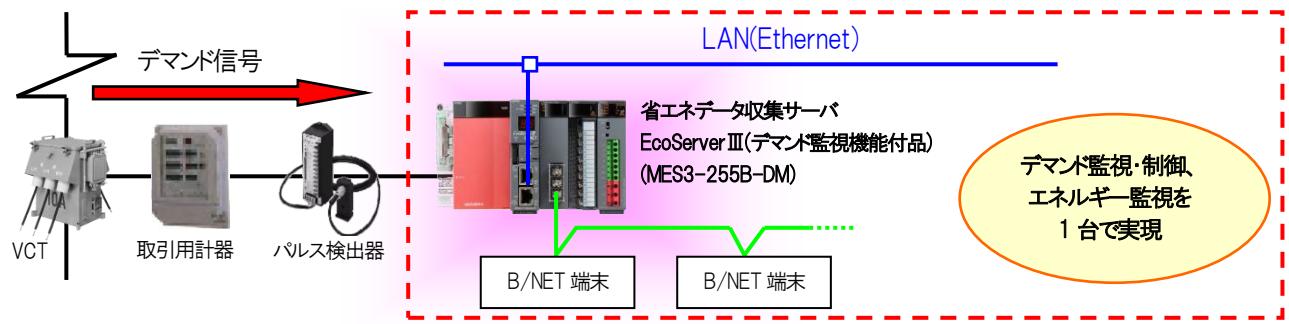
省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品)には、従来の EcoServer II の機能に加えて、デマンド監視・制御機能が新たに追加されております。

これにより、従来の省エネ活動は E-Energy(デマンド監視・制御用途)と EcoServer(エネルギー監視用途)の2台を活用する必要がありました。省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品)では、1台で管理できるようになります。

● 従来の構成



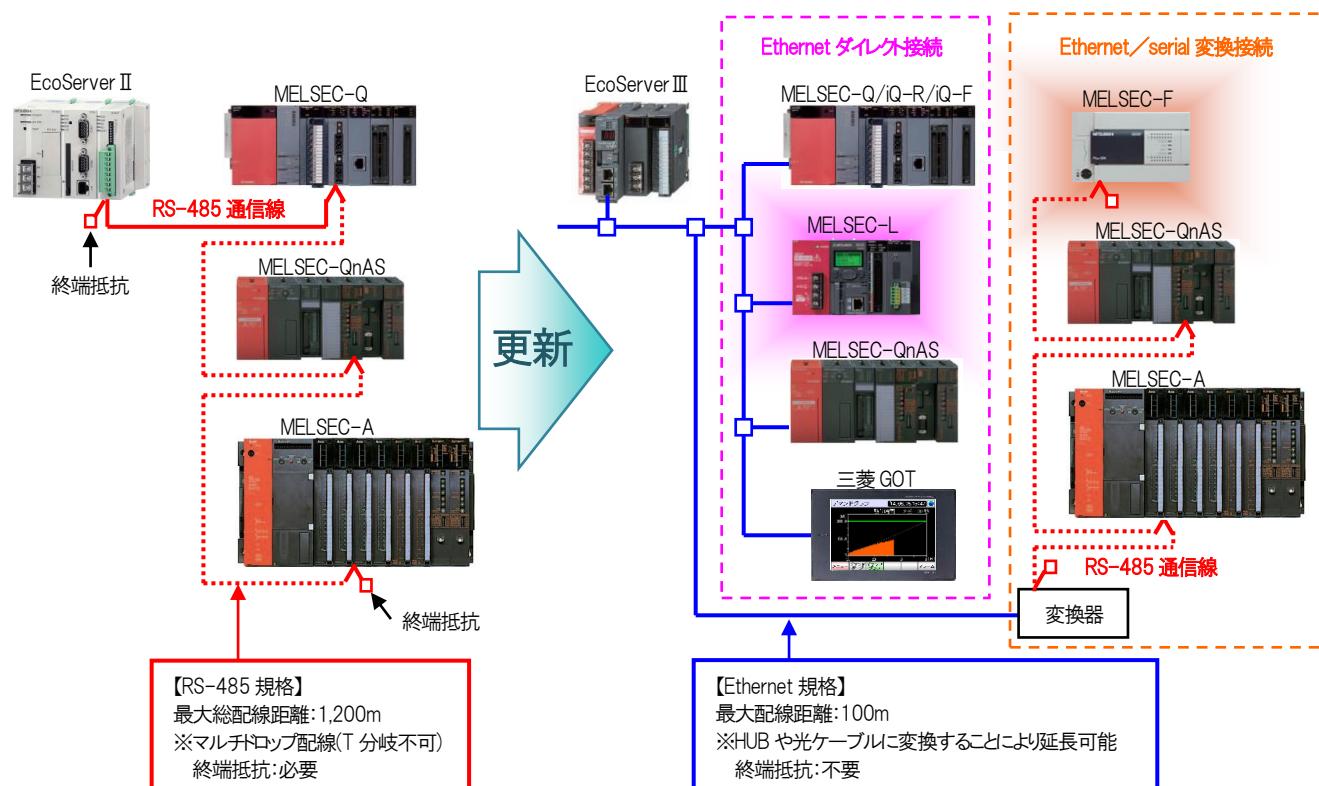
● 省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品)でデマンド監視をした場合



(6)シーケンサ、GOT、ネットワーク表示灯とのLAN(Ethernet)接続

● 三菱省エネデータ収集サーバ EcoServer III に更新する場合

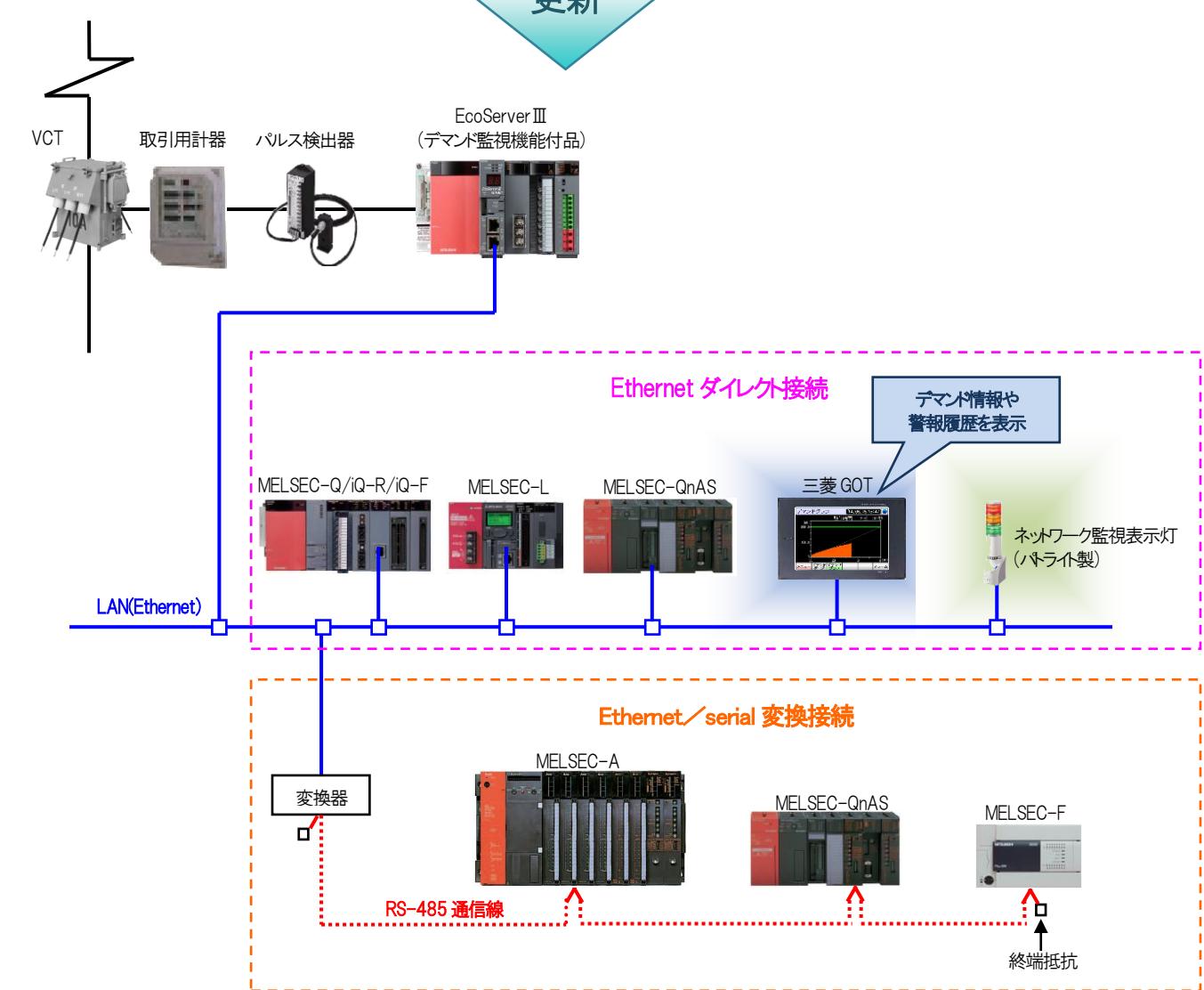
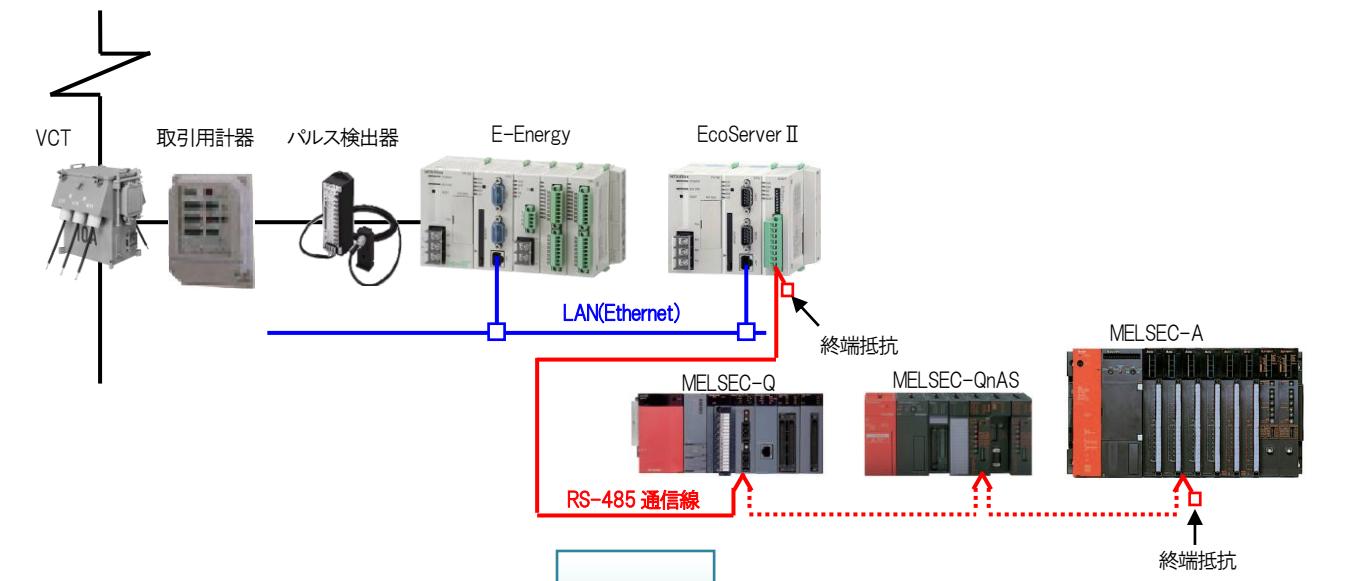
- ・MELSEC-Q/A/QnA以外にMELSEC-L/F/iQ-R/iQ-Fとの接続が可能になりました。
- ・接続方式においては、LAN(Ethernet)接続となりました。
- ・三菱 GOT とのデータ授受が可能となりました。
- ・従来の RS-485 接続は、市販変換器(接続可能品:ラインアイ製 SI-65)を接続することで、ご使用いただけます。



● 省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品) EcoServer III に更新する場合

省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品)では、以下の機能も追加となりました。

- ・LAN(Ethernet)経由で、ネットワーク監視表示灯への警報表示が可能となりました。



三菱省エネ計測／支援システム、デマンド監視サーバ(EcoServer II、E-Energy) 更新のご提案

(5/5)

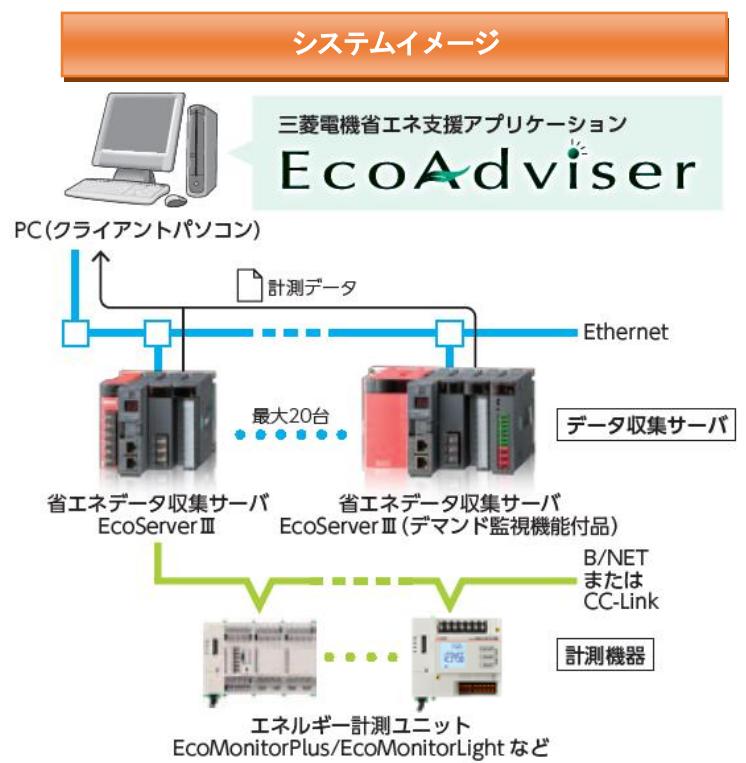
三菱電機株式会社 福山製作所

(7)省エネ支援アプリケーション(EcoAdviser)を活用したデータ分析

EcoAdviserは、「かんたん、便利、コンパクト」な省エネ活動支援ツールとして、エネルギーデータの使用状況の分析・見せる化をサポートします。

EcoServer IIIの上位アプリケーションとして以下イメージをご使用頂けます。

※詳細は、EcoAdviser のカタログをご参照ください。



ダッシュボード画面例



項目	EcoServer II	E-Energy	EcoServer III	EcoServer III (デマンド監視機能付品)	備考
保存期間	ズーム	14 日分	-	14 日分(5 分毎)及び 62 日分(1 分毎)	
	日次	62 日分	-	186 日分	
	月次	24 ヶ月分	-	60 ヶ月分	
	年次	3 年分	-	5 年分	
	原単位計測点(日次)	62 日分	-	186 日分	
	原単位計測点(月次)	-	-	60 ヶ月分	
	原単位計測点(年次)	-	-	5 年分	
	仮想計測点(日次)	62 日分	-	186 日分	
	仮想計測点(月次)	24 ヶ月分	-	60 ヶ月分	
	仮想計測点(年次)	-	-	5 年分	
	設備(日次)データ	-	-	186 日分	
	稼動履歴	64KB × 4	-	64KB × 4	
	デマンド(日次)データ	-	62 日分	-	186 日分
	デマンド(月次)データ	-	24 ヶ月分	-	60 ヶ月分
	デマンド(年次)データ	-	3 年分	-	5 年分
表示	デマンド警報・制御ログ	-	-	-	128KB × 62 ファイル
	デマンドモニタ	-	負荷曲線(現在時限)	-	負荷曲線(現在時限)/デマンド実績(当日)
	現在値モニタ	任意/グループ	指示数/指示値	任意/グループ	
	接点出力モニタ	-	-	接点出力状態を表示	
	デマンドトレンドグラフ	-	日次/月次/年次	-	日次/月次/年次
	計測点比較グラフ	ズーム(5 分)/日次/月次/年次	日次/月次/年次	ズーム(1 分)/ズーム(5 分) 日次/月次/年次	
	日付比較グラフ	ズーム(5 分)/日次/月次/年次	日次/月次/年次	ズーム(1 分)/ズーム(5 分) 日次/月次/年次	
	原単位グラフ	日次/週次	-	日次/週次/月次/年次	
監視機能	設備グラフ	-	-	日次	
	接点出力	本体エラー通報、上下限通報、エネルギー計画値通報、原単位目標値通報、稼働状態通報、定期通報、デマンド通報※(※は、デマンド監視機能付品のみ)	本体エラー通報、デマンド通報	本体エラー通報、上下限通報、エネルギー計画値通報、原単位目標値通報、稼働状態通報、定期通報、デマンド通報※(※は、デマンド監視機能付品のみ)	
	メール通報	上記+定期通報	本体エラー通報、デマンド通報	上記+定期通報	別途 SMTP サーバが必要
動作環境	WindowsOS	XP Professional SP3、Vista Business SP1 7 Professional 8.1 Pro(E-Energyのみ)	10 Pro(32bit, 64bit) 11 Pro(64bit)		
	Web ブラウザ	InternetExplorer 7、8、9 InternetExplorer 10、11(E-Energyのみ)	Microsoft Edge Google Chrome		
	タブレットOS Web ブラウザ	非対応	Android : Chrome iOS : Safari		
	Java 実行環境	Oracle Java 6 Oracle Java 7, 8(E-Energyのみ)	不要		
新製品(端末機器) サポート	無し	-	有り		
	保守対応期間	2019 年 3 月まで	MES-DM500E5 2021 年 9 月まで MES-DM500E5 以外 2027 年 7 月まで	-	EcoServer IIIは現行機種です。

5. 機能比較表

項目	EcoServer II	E-Energy	EcoServer III (デマンド監視機能付品)	備考
接続台数	B/NET 端末機器 63 台(最大 255 台まで拡張可能)	-	63 台(最大 255 台まで拡張可能)	B/NET 伝送品
	CC-Link 端末機器	-	リモート I/O 局≤64、リモートデバイス局≤42、ローカル局≤26	CC-Link 通信品
	RS-485 (MC プロトコル)	32 台(MELSEC-Q)	-	32 台(MELSEC-Q/L/A/FX) 但し、RS-485 は別途変換器が必要
	Ethernet	-	-	RS-485 変換器の接続可能機種 ラインアソシエイション: SI-65
計測点数	全計測点 255 点	-	255 点	
	仮想計測点 32 点	-	128 点	
	原単位計測点 16 点	-	64 点	
	設備点数	-	42 点	
	接点出力	-	16 点	32 点(本体からの接点出力は最大 16 点)
	デマンド計測点	-	2 点	受電デマンド、積算電力量
リピング間隔	ズーム 5 分毎	-	1 分及び 5 分毎	
	日次 正時又は 30 分毎	-	正時又は 30 分毎	
	月次 毎日 1 回指定正時毎	-	毎日 1 回指定正時毎	
	年次 毎月 1 回指定日指定正時毎	-	毎月 1 回指定日指定正時毎	