

いま
『現在』を見つめて、『未来』をつくる



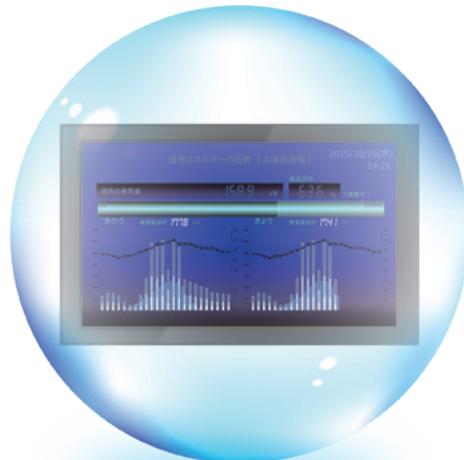
エネビジュアライザ
『EnerVisualizeR』がSmall Start IoTをサポートします

IoT化の要は、 データの収集と利活用です。

そこでパナソニックがご提案するのが、
EnerVisualizeR を使った「Small Start IoT」。
エネルギー消費データや生産データ等の『過去、現在値』を
見せる化することで工場のIoT化に貢献してまいります。

『見せる』

デジタルサイネージで、
エネルギー使用状況を全従業員に見せる！



『共有・分析する』

データを簡単に共有でき、
数値のグラフ化も楽々！



『監視する』

デマンド監視や設備稼働を
リアルタイムに監視！



『情報をまとめる』

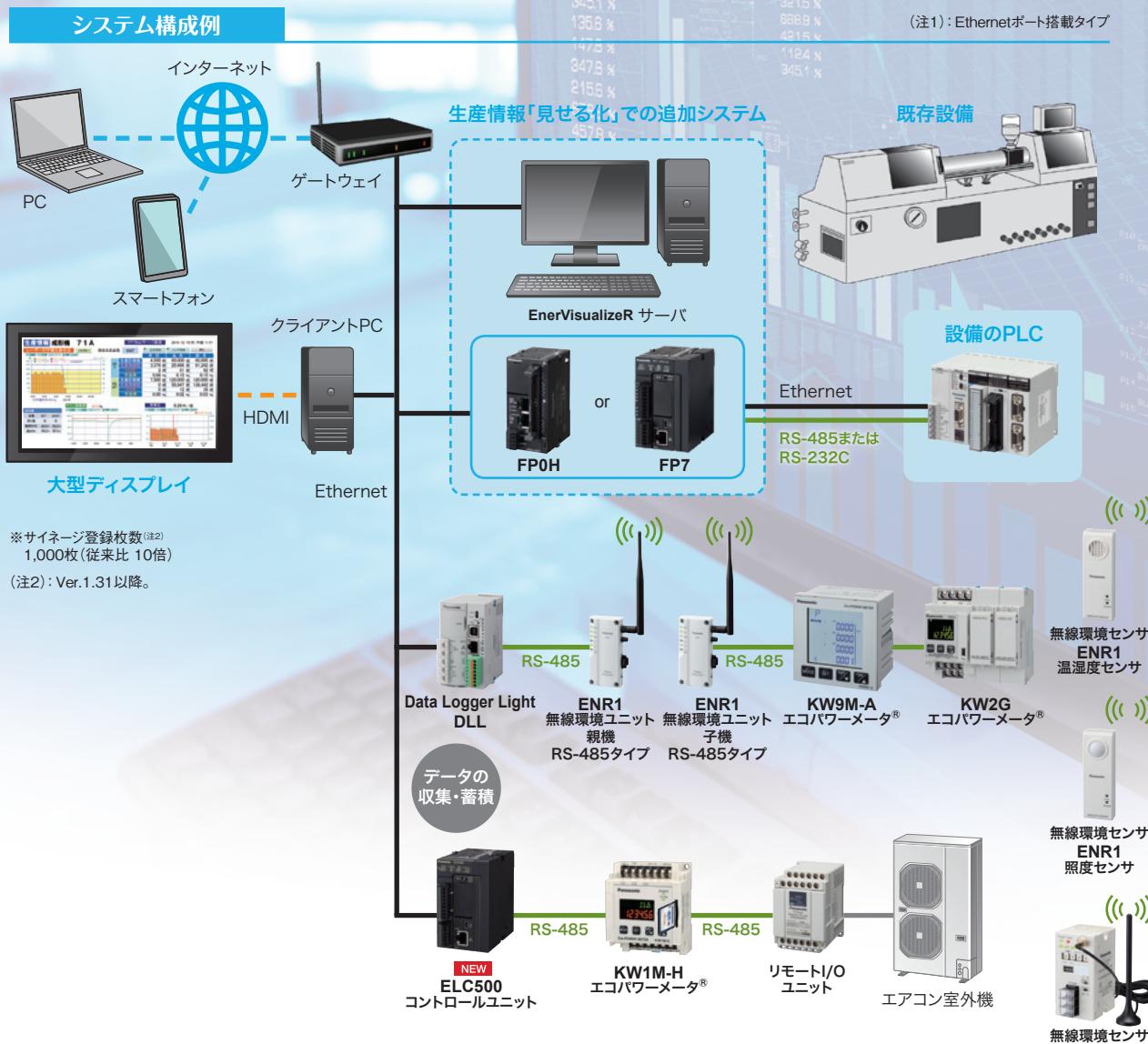
収集したデータを
帳票出力！



NEW

プログラマブルコントローラFP7^(注1)、FP0H^(注1)および
ELC500コントロールユニットが収集したデータを
EnerVisualizeR サーバに取り込むことが可能になりました!

(注1): Ethernetポート搭載タイプ



※サイネージ登録枚数^(注2)
1,000枚(従来比 10倍)

(注2): Ver.1.31以降。

※EnerVisualizeRの設定ツールConfigurator EVRは、
FP7、FP0HおよびELC500コントロールユニットから収集するデータ設定を手動で設定する必要があります。

※ELC□と無線を使用するデマンドは、運用前に実際の接続環境による評価を行ってください。

※Ethernetは、富士ゼロックス株式会社および米国Xerox corporationの登録商標です。

※液晶画面はイメージです。

見せる



デジタルサイネージ

EnerVisualizeR のデジタルサイネージ機能が従業員の皆様の省エネ活動への積極的な参加を支援します。
また、お客様には省エネへの取り組みを紹介することもできます。



生産状況や原単位を見せる



工場全体の電力使用量をリアルタイムに見せる



省エネの取り組み活動を見せる



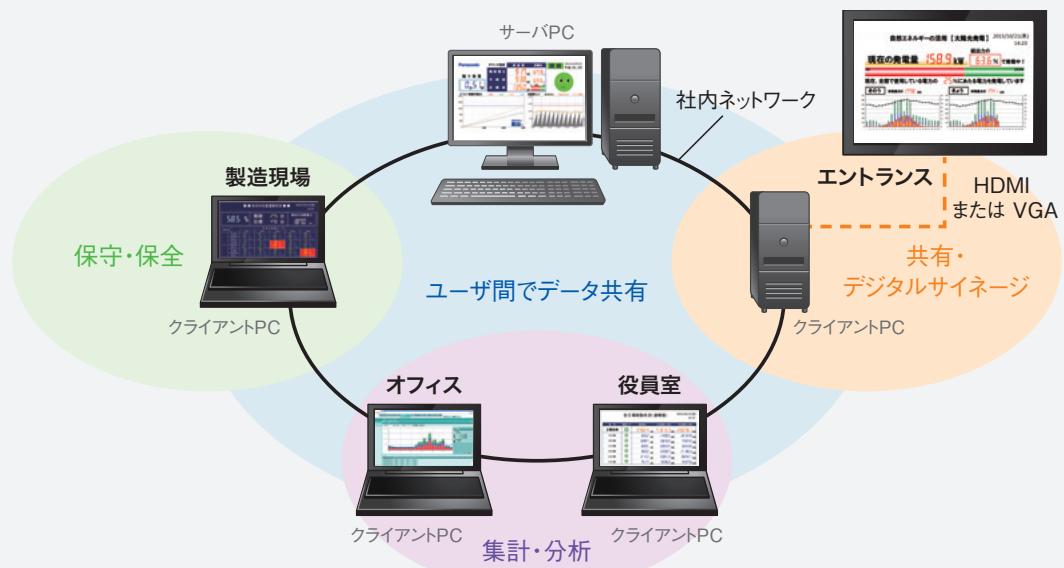
教育の一環として生徒に省エネ活動を見せる

共有・分析する



集計・分析・Web共有

EnerVisualizeR で蓄積・集計したデータは、Webサービスにより複数のクライアントで共有することができます。
ユーザ個々で1秒周期ビューによる詳細な分析ができ、グラフの作成、帳票出力もできます。

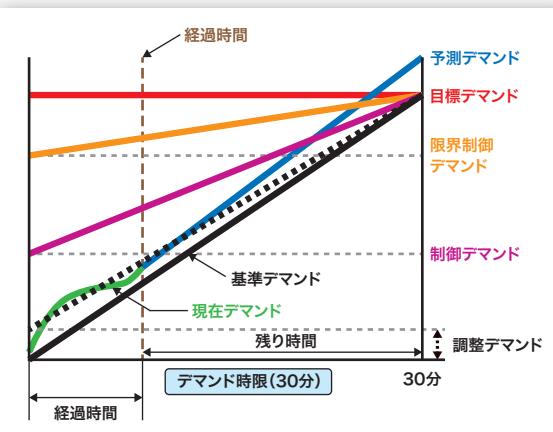


監視する



デマンド監視

デマンドが目標値を超えないよう1分ごとに予測監視します。目標値を超えそうになると3段階で警報が発報されます。デマンドに関する情報は、デジタルサイネージで表示することができます。また、過去の履歴もグラフや数値、帳票などで確認できます。



第1警報

「制御デマンド」の範囲内で抑制が必要になった状態

第2警報

「制御デマンド」の範囲を超えて、「限界制御デマンド」内で抑制が必要になった状態

限界警報

「限界制御デマンド」以上の抑制をしなければ目標デマンドを避けられない状態

制御デマンド：業務に影響しない範囲で抑制できるデマンド
限界制御デマンド：業務に影響する可能性があるが抑制可能なデマンド

デマンドの予測方式はご希望に合わせたものを選択できます。

時限内平均方式

経過時間の平均による予測

移動平均方式

現在時間からn分前の移動平均による予測
(nの設定範囲は $1 \leq n \leq 10$)

情報をまとめる



帳票を出力する

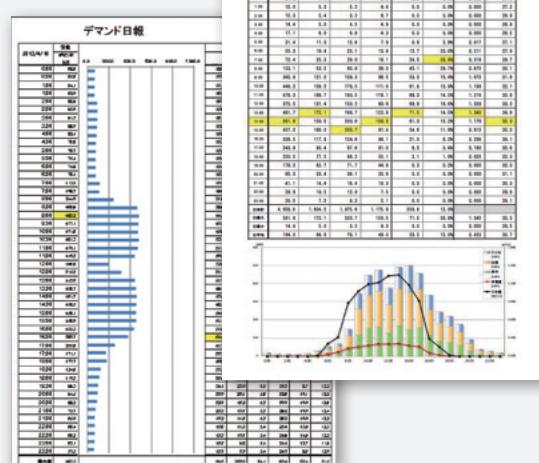
EnerVisualizeR で蓄積・集計したデータを基に、日報・週報・月報を自動的に作成します。

帳票レイアウトは Microsoft® Excel® で作成するので、お客様にて自由にデザイン可能です。

報告書のペーパーレス化や集計作業の効率化、自動化による省人化に貢献します。

※ EnerVisualizeR が収集したデータをもとに帳票を作成します。

期間と周期については、EnerVisualizeR のユーザーズマニュアル
をご参照ください。



製造現場の問題を
早期に発見!

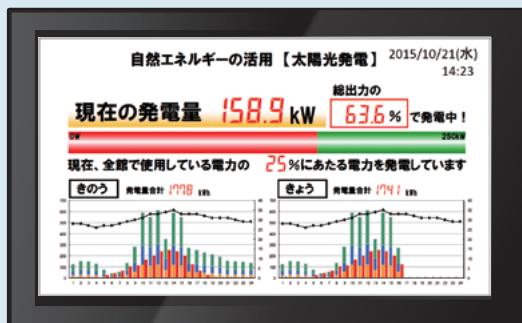
FACTORY

>> 金型エリア温度管理



ENTRANCE

>> エネルギー活用状況の表示



実際の計測値をリアルタイムに表示することで、省エネへの取り組みをわかりやすく解説できます。

OFFICE

>> 電力の使用状況の表示



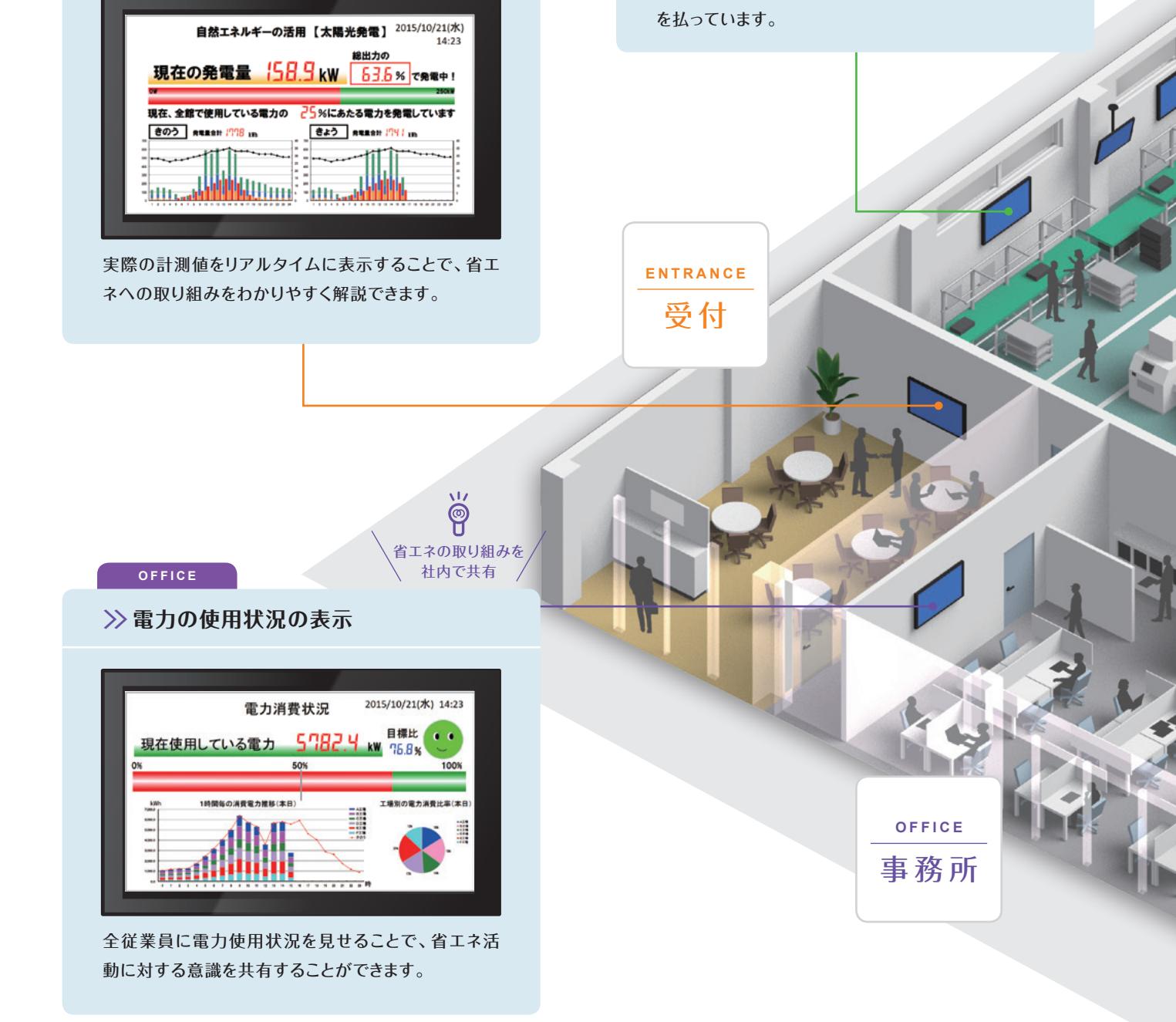
全従業員に電力使用状況を見せてることで、省エネ活動に対する意識を共有することができます。

ENTRANCE

受付

OFFICE

事務所

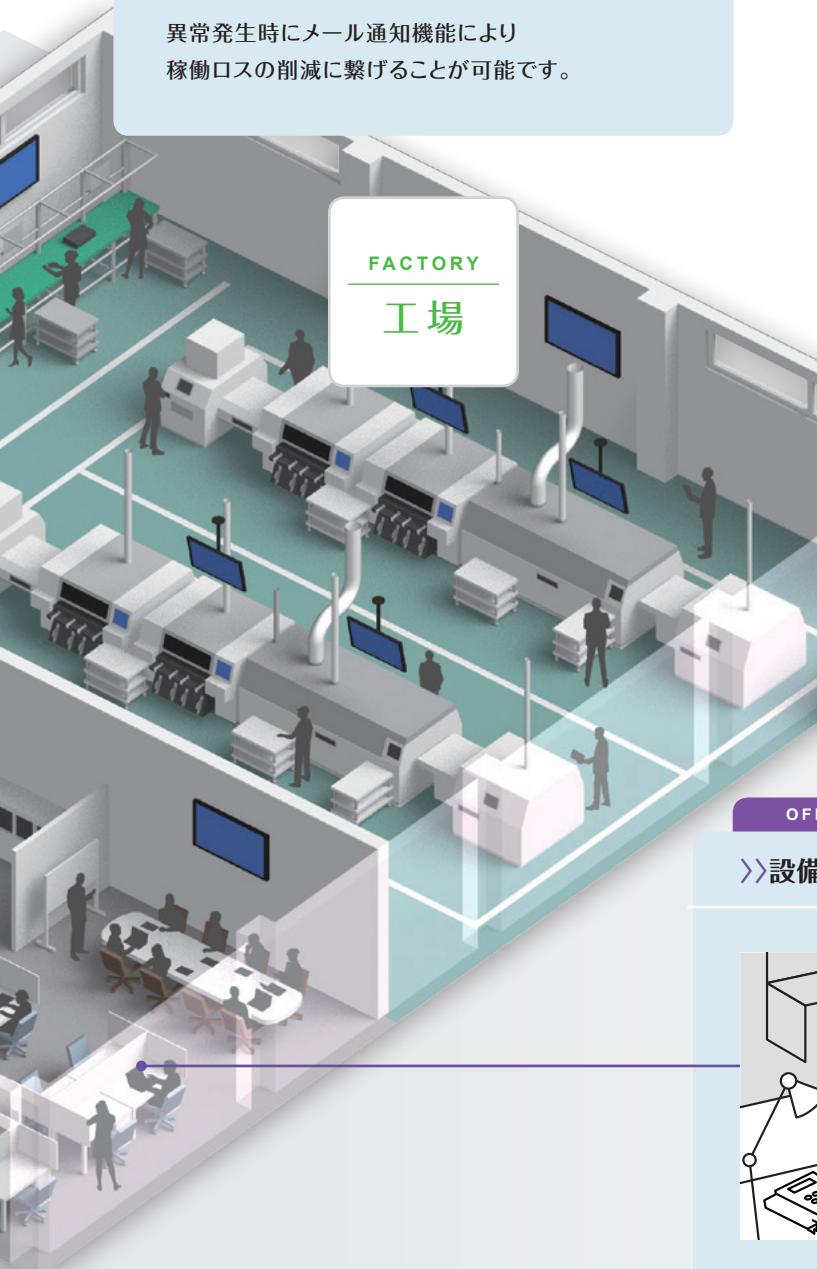


FACTORY



製造現場の問題を
早期に発見!

>> 自動加工機 生産進捗状況



EnerVisualizeR なら

“あんなこと”“こんなこと”が
思いのまま。

過去・現在のエネルギー使用状況や

設備稼働状況等のデータを最大限活用し、

エネルギーコストの削減と、生産効率の向上に貢献!

製造現場の問題を
早期に発見!

FACTORY

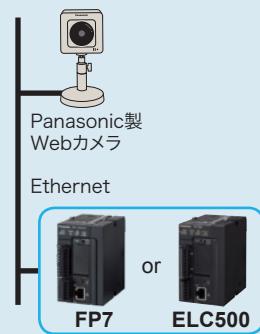
>> 成形機ライン 稼働状況



自席にいながら設備の稼働状況が
リアルタイムで把握できます。

製造現場の問題を
早期に発見!

>> 設備稼働状況の「見える化」(FP7/ELC500 Webサーバ機能)



FP7およびELC500とWebカメラを使って現場の“今”的状況を
PC、タブレットやモニタで確認することができます。

EnerVisualizeR ソフトウェア構成 & 設定例

Configurator EVR

EnerVisualizeR のサーバの設定

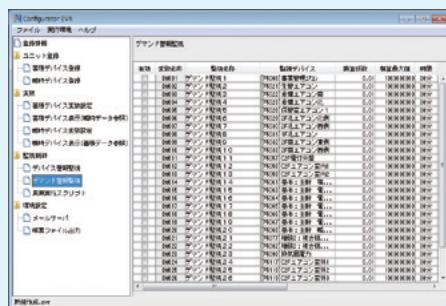
(FP7/FP0H/DLL/ELC□から読み込むデータの登録)を行なうソフトウェアです。

» ポイントの登録

● デマンド警報監視

デマンド警報の設定をします。

最大30点のデマンド監視ができます。



● データ分類

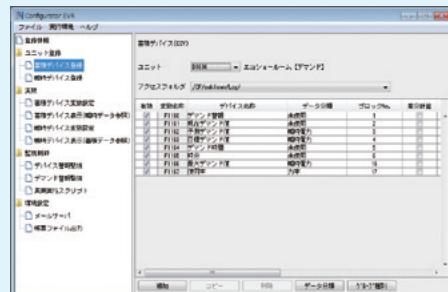
グラフ表示するときのデータの集計方法を設定します。



● 蓄積デバイス登録

グラフ表示するデバイスの登録をします。

最大10,000点(従来比 5倍)^(注1)登録できます。



(注1) : Ver.1.31以降。

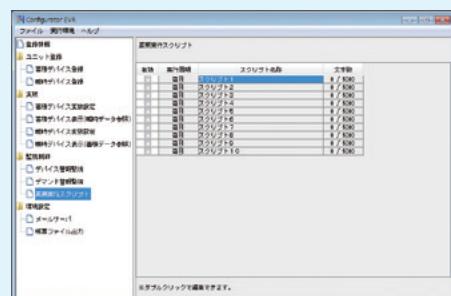
» ユニットの登録

データを収集するユニットの登録をします。ローカルのネットワークに接続されているユニットを検索して登録することができます。



» スクリプトの登録

Java Scriptでスクリプトを記述することにより、ユニットから読み出した値をわかりやすい単位に一定周期で変換して表示・保存できます。

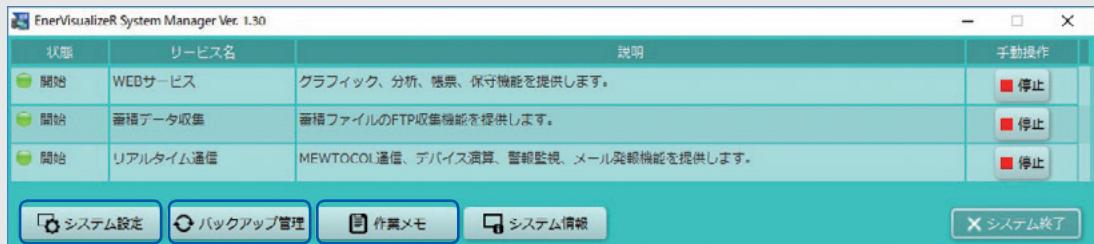


※EnerVisualizeRの設定ツールConfigurator EVRは、FP7、FP0HおよびELC500コントロールユニットから収集するデータ設定を手動で設定する必要があります。

System Manager

EnerVisualizeR のサーバの管理を行なうためのソフトウェアです。

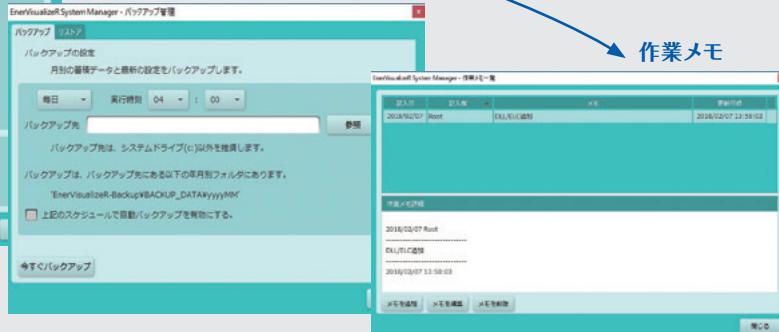
» メイン画面



↓ システム設定



→ バックアップ管理



→ 作業メモ

Web UI

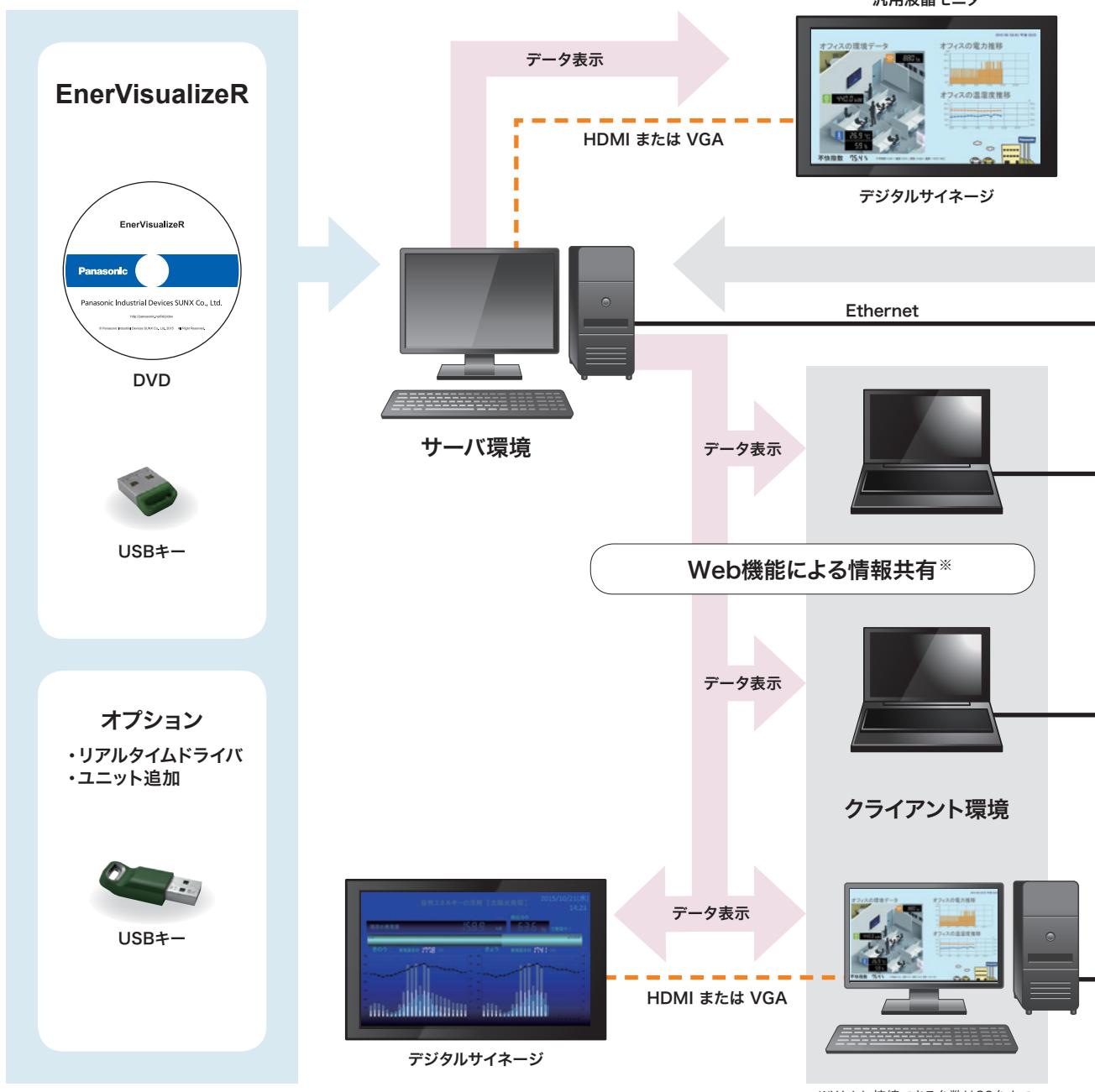
» サイネージ設定

取得したデータの分析「見える化」、デジタルサイネージの作成「見せる化」、運用保守を行なうWebサービスです。FP7やELC500のWebサーバ(HTML)画面をEnerVisualizeR上に表示することで、多彩な表現が可能です。



- 1 ① 時刻計測値の追加
- 2 ② ページ移動ボタンの追加
- 3 ③ 時間表示の追加
- 4 ④ HTML画面の追加
- 5 ⑤ 面像の追加
- 6 ⑥ テロップの追加
- 7 ⑦ テキストの追加
- 8 ⑧ ディレクタリの追加
- 9 ⑨ 分析ビュー/外部ページの追加
- 10 ⑩ 貼り付け

「EnerVisualizeR」&「省エネ支援機器」 システム構成



※Webに接続できる台数は20台まで。

プログラマブルコントローラ FP7^(注1)

- Webサーバ機能で遠隔監視が可能。
- I/O、アナログ、シリアル通信、Ethernet通信によりデータ収集が可能。
- SDメモリカードにデータを蓄積。
- 専用ソフトで簡単作画。



(注1): Ethernetポート搭載タイプ
(AFP7CPS41E/FP7CPS31E)

プログラマブルコントローラ FP0H^(注1)

- 2ポートEthernet搭載。
- FTPサーバ/FTPクライアント機能搭載。
- 集めた情報をパソコン、サーバ等へ伝達可能。
- EtherNet/IP、Modbus-TCP、MCプロトコル対応。

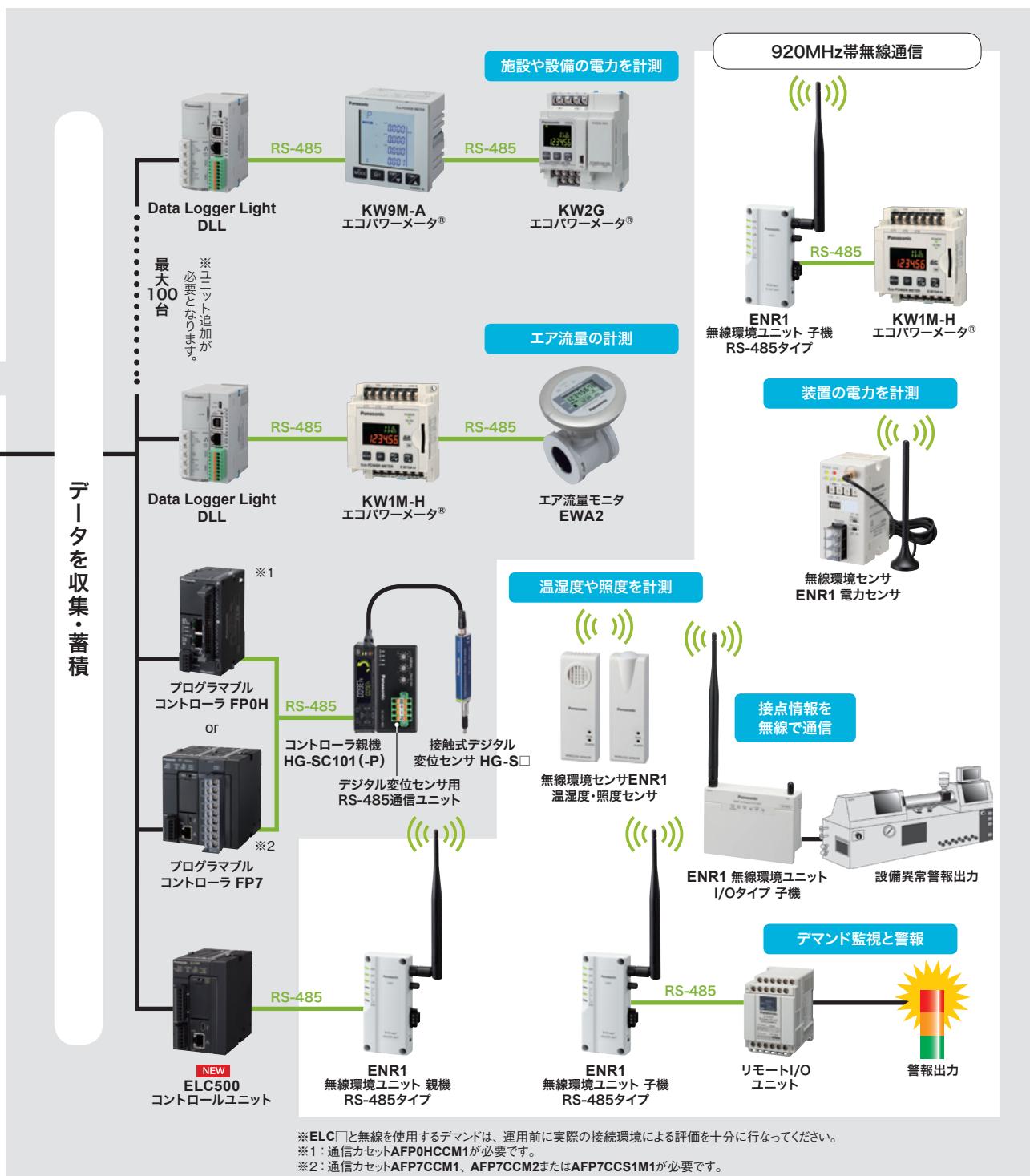


(注1): Ethernetポート搭載タイプ
(FP0HC32ET/FP0HC32EP)

※Ethernetは富士ゼロックス株式会社および米国Xerox corporationの登録商標です。

※EtherNet/IPはODVAの商標です。

※MCプロトコルとはMELSECコミュニケーションプロトコルの略称で、MELSECは三菱電機株式会社の登録商標です。



Data Logger Light(DLL)

- 計測機器のデータを収集・蓄積。
- 本体内部メモリまたはSDメモリカードへ
蓄積データを保存。
- オール・イン・ワンで手軽に導入・設置。
省施工・省配線で使用でき、利便性と
コストメリットが向上。
- 専用ソフトウェアで簡単設定。



EcoLogix® ELC500コントロールユニット

- 専用プログラム不要。設定のみでEthernetでの
データ収集・蓄積が可能。
- 定時間デマンド(30分)に加え、IEC 61557-12
に準拠した海外式デマンド時限監視にも対応。
- 監視周期5秒のデマンド制御により、急な荷変動
にも迅速に対応。
- Webサーバ機能で遠隔監視が可能。



※EnerVisualizeRの設定ツールConfigurator EVRは、FP7、FP0HおよびELC500コントロールユニットから収集するデータ設定を手動で設定する必要があります。

※FP7/FP0Hとリアルタイム通信する場合、収集したデータをFP7/FP0HのDTレジスタに保存するプログラミングが追加で必要です。
※導入ご検討およびご使用の際には、EnerVisualizeRのユーザーズマニュアルをご参照ください。

■種類と価格

品名		説明	供給形態	ご注文品番	標準価格(税別)	
EnerVisualizeR		ソフトウェアおよび5ユニット ^(注1) 接続ライセンス		DVD・USBキー	UEVRS100	
オ プ シ ヨ ン	リアルタイムドライバ	リアルタイム監視、多点デマンド監視、警報・メール発報等をする場合に必要	USBキー	UEVRN001	オープン	
	5ユニット追加	EnerVisualizeRに接続可能なユニット ^(注1) の台数を追加する場合に必要		UEVRL005		
	20ユニット追加			UEVRL020		
	50ユニット追加			UEVRL050		

(注1) : EnerVisualizeRに接続可能なユニットはFP7、FP0H、DLLおよびELC□です。

[注意事項]

1. 本ソフトウェアは、省エネを目的とした簡単に現在の使用電力量などの状況を見るためのソフトウェアです。本ソフトウェアを含むシステムの誤動作、計測開始時間や計測タイミングのずれ等により、表示内容が実際の値と異なる場合がありますので、表示したデータは保証するものではありません。
2. 本ソフトウェアは省エネ目的の自主管理用のため、課金目的には利用できません。

■必須動作環境

本ソフトウェアがインストールされるパソコンをサーバ環境、Webサーバへアクセスするパソコンをクライアント環境と呼びます。

本ソフトウェアを使用するサーバ環境は、本ソフトウェアのシステム専用としてご使用ください。※他のソフトウェアと併用される場合は、正常な動作ができなくなる可能性があります。

■サーバ環境

項目	仕様
O S	Windows® 7 Professional (64bit) Windows® 8.1 Pro (64bit) Windows® 10 Pro 1709 (64bit) ^(注1)
C P U	Intel® Core™ i5 2GHz以上 ^(注2) Intel® Core™ i7 3GHz以上 ^(注3)
搭載メモリ	8GB以上 ^(注4) 、16GB以上 ^(注5)
ハードディスク	300GB以上 ^(注2) 、700GB以上 ^(注3)
USBポート	2ポート以上の空き
画面サイズ	SXGA+(1,400×1,050)以上
J a v a	Java™ 1.7 ^(注7) 、Java™ 1.8 ^(注8)
プラウザ	Google Chrome®バージョン:62.0.3202.62以上 Mozilla Firefox®バージョン:56.0.1以上
その他	Microsoft® Excel® 2010、2013 (帳票レイアウト作成時に使用)

(注1) : 整社ではWindows10 Pro Version1709にて動作確認を行なっています。

上記以降のバージョンをお使いの場合は、事前にご相談ください。

(注2) : 蓄積デバイスまたは瞬時デバイスの登録数が4,000点未満。

(注3) : 蓄積デバイスまたは瞬時デバイスの登録数が4,000点以上。

(注4) : 蓄積デバイスまたは瞬時デバイスの登録数が2,000点未満。

(注5) : 蓄積デバイスまたは瞬時デバイスの登録数が2,000点以上。

(注6) : USBライセンスキーアクセス用、追加ライセンス用

(注7) : Java™ 1.7はEnerVisualizeR Ver.1.20以下のバージョンをインストール時に自動でインストールされます。Java™ 1.7以外の環境では正常に動作しません。

(注8) : Java™ 1.8はEnerVisualizeR Ver.1.31以上のバージョンをインストール時に自動でインストールされます。Java™ 1.8以外の環境では正常に動作しません。

※ Windows、Windows7、Windows8.1、Windows7 Professional、Windows8.1 Pro、Windows10 Pro、Windows10、Excelは米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Google Chromeは、Google Inc.の登録商標です。Mozilla Firefoxは、Mozilla Foundationの米国およびその他の国における登録商標です。

Intel、Intel Coreは、アメリカ合衆国および/またはその他の国におけるIntel Corporation の登録商標です。

HDMIは、HDMI Licensing LLC の登録商標です。Java、JavaScriptは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における商標または登録商標です。

■登録可能件数

名称	登録可能件数
ユニット登録	最大100台 ^(注1)
蓄積デバイス登録	2,000 ^(注2) 、10,000 ^(注3)
瞬時デバイス登録	2,000 ^(注4) 、10,000 ^(注3)
デバイス警報	100点 ^(注4)
デマンド警報	30点 ^(注4)
実行周期スクリプト	10件 ^(注4)
サイネージ	100、1,000 ^(注3)
分析ビュー	個人ビュー 100画面 ^(注5)
帳票	公開ビュー 100画面 ^(注5)
帳票	帳票登録件数 30件
デバイス登録	デバイス登録数 200点
ユーチャ登録	100人
警報メール送信先	100件 ^(注4)

(注1) : ユニット追加(オプション)の導入が必要となります。

(注2) : 1秒周期ビューは、2,000点中100点まで登録可能です。

(注3) : Ver.1.31以降となります。

(注4) : リアルタイムドライバ(オプション)の導入が必要となります。

(注5) : 個人ビュー:ユーザごとの100画面、公開ビュー:全ユーザでの100画面

●技術に関するお問い合わせは コールセンタ 0120-394-205 ※サービス時間／9：00～17：00(12：00～13：00、弊社休業日を除く) ●FAX 0120-336-394

■発行 パナソニック株式会社 メカトロニクス事業部

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地

© Panasonic Corporation 2018 本書からの無断の複製はかたくお断りします。

2018年12月 No.PCJ-EVR-3-5

■クライアント環境

項目	仕様
O S	Windows® 7 (32bit/64bit) Windows® 8.1 (64bit) Windows® 10 Pro 1709 (64bit) ^(注1)
C P U	Intel® Core™ i5 2GHz以上
搭載メモリ	2GB
画面サイズ	SXGA+(1,400×1,050)以上
J a v a	Java™ 1.7 ^(注7) 、Java™ 1.8 ^(注8)
ブラウザ	Google Chrome®バージョン:62.0.3202.62以上 Mozilla Firefox®バージョン:56.0.1以上
その他	Microsoft® Excel® 2010、2013 (帳票レイアウト作成時に使用)

●ご使用に際しての注意・推奨事項

[システム]

EnerVisualizeRは、FP7、FP0H、DLL、ELC□およびエコパワーメータ®を使ったシステムに対応しています。

[登録デバイス数]

ご使用の環境や登録内容により動作(表示)速度が変化する場合があります。

[ダウンロード環境]

EnerVisualizeRでは、FTP(File Transfer Protocol)コマンドを使用して、ファイルのダウロードを行なっていますのでFTPコマンドが使用できるネットワーク環境下でご使用ください。FTPコマンドが使用できるネットワーク環境に対応しているかどうかについては、システム管理者にご確認ください。

■機能一覧

EnerVisualizeR	
デジタルサイネージ	電力使用状況をディスプレイに表示
Webサービス	蓄積・集計したデータを複数ユーザーで共有
FTPクライアント	FP7/FP0H/DLL/ELC□のデータをFTPで収集
グラフ化・帳票出力	蓄積・集計したデータを基に、自由なデザインで帳票出力
FP7/FP0H/DLL/ELC□接続状態監視	FP7/FP0H/DLL/ELC□の蓄積・収集状態を監視
リアルタイムドライバ(オプション)	
リアルタイム監視	リアルタイムに電力や生産データ等を監視
多点デマンド監視	複数ある受電点を一括監視
警報出力	デマンドの目標値の超過時や、生産データの異常時に警報を出力
メール送信	警報値を超えるとメールを発報