

あらゆる設備の監視と制御を実現する

ToEMS (トエムス)

ToEMS 特長

①あらゆるシステム構成に対応

- ・ToEMS 1 台あたり最大点数 65,536 点までの監視制御システムが構築できます。
- ・ネットワーク接続により複数の ToEMS を連携可能。遠隔地の監視制御や複数拠点の一元管理が可能です。
- ・規模の大小を問わずシステム構築が可能です。

②生産設備の監視制御に対応

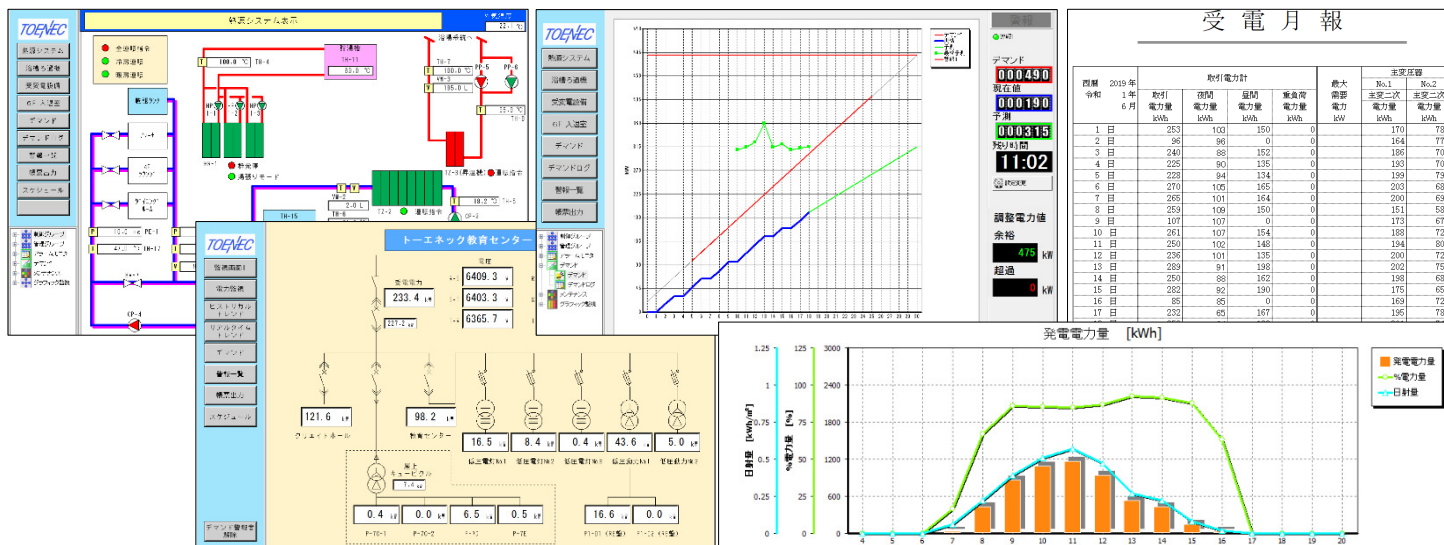
- ・主要メーカ製 PLC との通信機能により、生産設備との接続が可能。生産設備とユーティリティ設備間の連携制御なども行えます。

③計測・分析・診断機能が充実

- ・計測データはデータベースに記録され、グラフ表示や帳票出力が可能。分析が容易に行えます。
- ・設備の異常を自動的に診断して通知する事が可能です。(空圧設備、太陽光発電設備、熱源設備、排水処理設備に対応)

④各社市販の計測・制御機器が利用可能

- ・主要なオープン通信規格に対応しているため、規格に対応した機器であればメーカや機種を問わず接続が可能です。



ToEMS 表示画面例

ToEMS 主な用途

・中央監視システム ・各種サブシステム ・エネルギー計測 ・生産設備管理 ・デマンド制御 ・省エネ制御 など

ToEMS 主な仕様

サポートデータベース		通信ドライバ	
最大点数	65,536 点	BACnet	BACnet 対応中央監視およびサブシステムとの接続
PLC 接続台数	32 台(メーカ混在可能)	Modbus	ModbusTCP/RTU 対応の計測機器との接続
最短サンプリング周期	500msec	LONWORKS	LONWORKS 対応の計測機器との接続
対応 OS	MicrosoftWindowsServer 2008/2008 R2/2012/2012 R2/2016	各社 PLC	以下の対応メーカ製 PLC との接続 三菱、オムロン、横河、富士、日立、 パナソニック、シャープ、東芝、 キーエンス、シーメンス、ジェイテクト
	MicrosoftWindows 7/8.1/10 InternetExplorer 7.0 以上	その他	ODBC、OPC、ORIN に対応したシステムとの接続

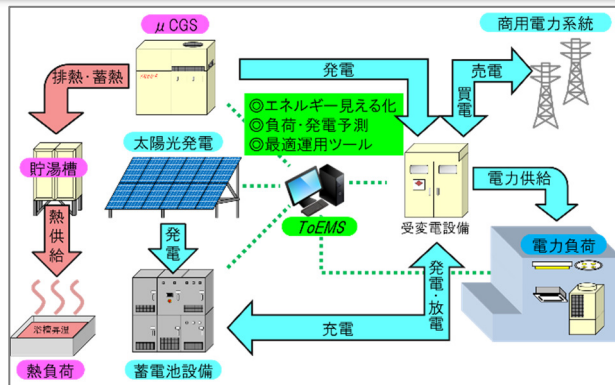
ToEMS マイクログリッドシステム最適運用機能

マイクログリッドシステム運用上の課題

- ・太陽光発電はお天気任せで制御が困難である。
- ・建物の電力需要、熱需要パターンが多様である。
- ・各設備毎の既存制御技術では、システム全体の最適化が困難。
- ・蓄電池を過度に使用すると損失の増加・劣化の促進となる。
- ・目的が「コスト最小」「エネルギー量最小」「CO₂排出量最小」など多様である。

予測と最適化を組み合わせた最適運用技術で課題解決

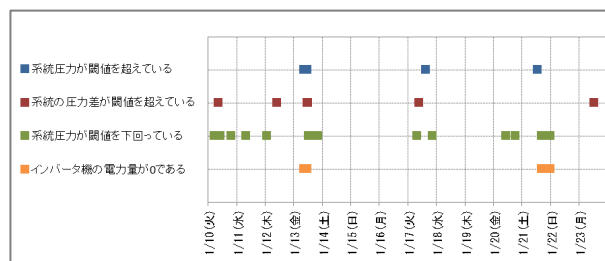
- ・負荷予測／発電量予測／最適化演算／各設備の自動制御機能を有し、システム全体の最適運用を実現します。



マイクログリッドシステムの最適制御事例

ToEMS 空圧設備異常診断機能

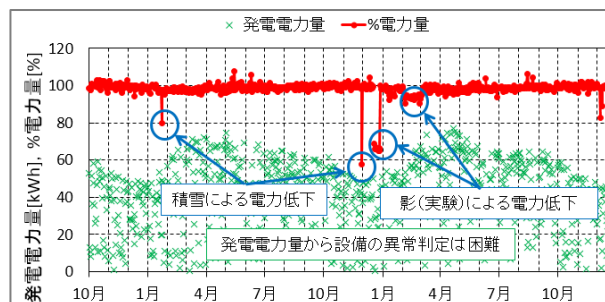
- ・設備の運転に異常(圧力範囲逸脱、発停回数超過、フィルタのつまり、など)が無い自動的に診断し、結果を通知します。



空圧設備異常診断事例

ToEMS 太陽光発電設備異常診断機能

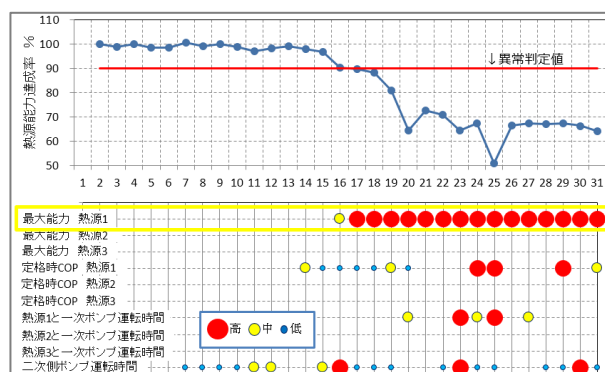
- ・当社独自の診断手法を用い、太陽光発電設備の異常を高精度で診断する機能を有しています。
- ・従来のサイネージ機能に加え、設備の異常を自動的に診断して通知するため、発電設備の維持管理に大変役立ちます。



太陽光発電設備異常診断事例

ToEMS 熱源設備異常診断機能

- ・計測データから中央式熱源設備の異常(能力低下等)を自動的に診断します。※中部電力様との共同開発機能です。
- ・熱源設備の停止が事業に多大な影響を及ぼすデータセンターや生産工場に有用な機能です。
- ・当社独自の高精度な熱源自己診断機能(特許取得)も適用できます。※配管設備の若干の改造を行います。(適用可能条件あり)



熱源設備異常診断結果表示例

ToEMS 排水処理設備異常診断機能 ボイラー設備異常診断機能

- ・計測データや演算指標値を利用して毎日定刻に自動で異常検知・診断を行います。
- ・お客さま設備に合わせた診断ルールを作成することで、診断精度を高められます。

	原因項目									
	流入BOD負荷が過高	MLSS過高	ブロー能力不足	MLSS過低	処理時間が短い	処理水量増大	BOD負荷が低い	...	...	
2016/7/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016/7/21	0.32	0.31	0.33	0.41	0.45	0.41	0.41	0.41	0	0
2016/7/22	0.32	0.33	0.34	0.41	0.45	0.41	0.41	0.41	0	0
2016/7/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

排水処理設備異常診断結果表示例