

設備の省エネ制御、稼働監視、エネルギー管理に

工場エネルギー管理システムのご紹介 「SAN FEMS®」

改正省エネ法対応ソリューション



管 理

制 御

監 視



環境・省エネに貢献する 日立産機システム

省エネと予防保全に貢献する「省エネ制御と見える化(監視・管理)」ソリューションをご提案します。

地球温暖化防止のためのCO₂削減、省エネという環境対策に加え、原単位管理による生産の効率化など、企業にとって解決を急がなければならない課題が山積しています。日立産機システムは、Web技術や各種制御技術により工場エネルギー管理システム「SAN FEMS®」として、さまざまな企業・現場に対応した“制御・監視・管理”ソリューションをご提供いたします。

日立産機システムのエネルギー管理システム「SAN FEMS®」の特長とご提案

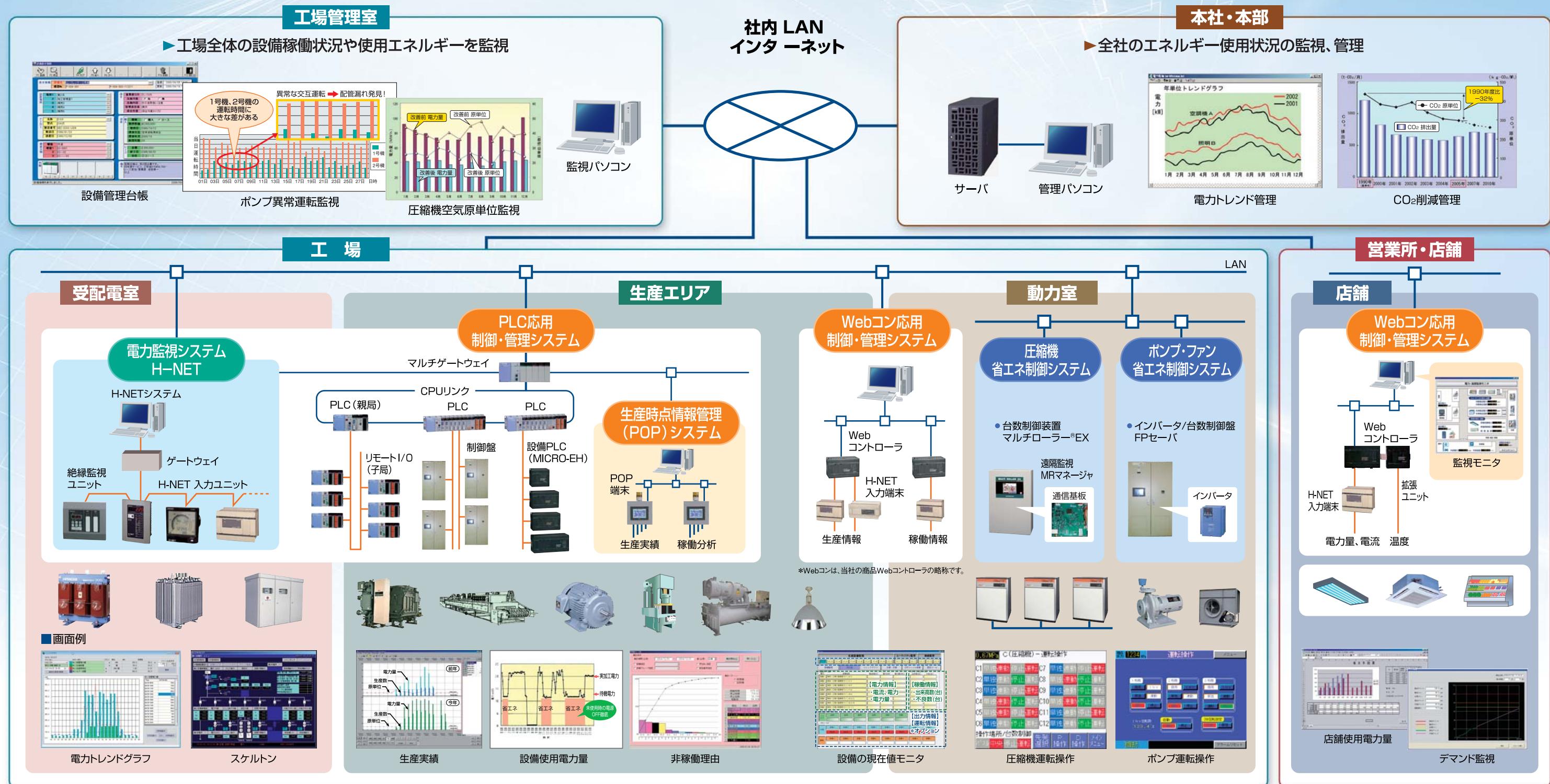
▶日立産機システムの特長

- ・高効率な省エネ機器の製造メーカーです。
- ・地域密着の省エネ製品の保守サービスをしています。
- ・省エネの計測診断サービスで多くのノウハウを習得。
- ・自社工場で、省エネ改善に取組んでいます。
- ・各種の省エネ制御や監視システムの実績があります。

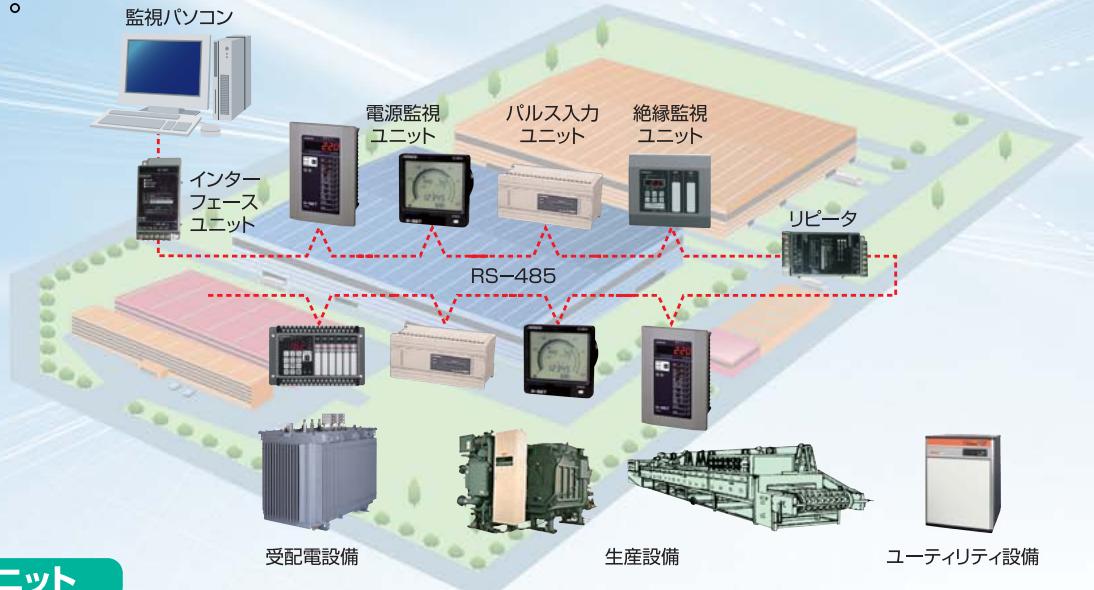
ご提案

- 1 「電力監視システム H-NET」
- 2 「省エネ制御と稼働監視システム」
- 3 「柔軟な省エネ制御・管理システム」

日立産機システムの工場エネルギー管理システム「SAN FEMS®」の概要



- ▶信頼度の高い各種のデータ収集ユニットにより、受配電設備や生産設備の電力を監視します。
- ▶監視・制御システムの一元管理を行い、各種ソフトウェア（標準）によりエネルギー管理をサポートします。



データ収集ユニット

名 称	アナログ入力ユニット	パルス入力ユニット	電流WH演算ユニット	3パンク対応	電源監視ユニット(収納形)	電源監視ユニット(メータ形)	電源監視ユニット(多機能形)		低圧絶縁監視ユニット
	盤内設置形	盤内設置形	盤内設置形		盤内設置形	盤面取付形	盤面取付形	盤内設置形	
外 観									
形 式	DE-14ARB	DE-8PB2 DE-16PB2	DE-4IWHB5 DE-4IWHB1 DE-4IWHBM	DE-8IWHB5 DE-8IWHB1 DE-8IWHBM	DE-9AWB5A DE-9AWB1A DE-9AWBM	DE-9AXF5 DE-9AXF1 DE-9AXFM	DE-15AXF5 DE-15AXF1 DE-15AXFM	DE-15AXB5 DE-15AXB1 DE-15AXBM	ZE-2CNF他
備 考	—	—	末尾数値5は5A、1は1A、Mは10mA表す。						

データ収集標準ソフトウェア(DE-SWA)

[メニュー画面] 本画面より、各画面へ移行します。	[計測値画面] 1ユニット/1画面で、各ユニットのリアルタイムデータを表示します。	[デマンド監視画面] 最大5量の電力量に対する時限30分のデマンド状態を折れ線グラフで表示します。	[トレンドグラフ画面] 全ユニットの全計測データを1要素/1画面の折れ線グラフまたは棒グラフで表示します。10分日報、30分日報、1時間日報、月報、年報のデータを表示します。
[日報・月報・年報画面] 日報は過去1ヶ月分、月報は過去2年分、年報は過去10年分のデータが可能です。1ページあたり24項目で最大100ページまで設定可能です。	[自動保存設定画面] 日報・月報・年報データの自動保存を設定します。	[ユニット登録画面] 各ユニットの接続状態や名称の設定を行います。	[警報情報画面] ソフト起動/終了やデマンド異常などの履歴を表形式で表示します。

電力量集計標準ソフトウェア(DE-EAWH)

[管理者用] 管理者用の各機能画面です。	[名称登録画面] 総電力、部門、部署、クラスの名称を設定します。	[分類設定画面] クラス登録、部署登録、部門登録、総電力登録を行います。
[一般用] 一般用の各機能画面です。	[集計グラフ表示画面] 選択期間、選択部署の集計電力量、累計電力量をグラフ表示します。	[集計帳票表示画面] 選択期間、選択部署の集計電力量を帳票表示します。

適用パソコン・OS	Windows2000、XP、RS-232Cシリアルポート付。 メモリ256MB以上。HD400MB以上空き。
接続ユニット	121台まで
データ収集	1回/10分
データ作成	日報作成 月報/年報作成
CSVファイル自動保存	日報 月報/年報
表示	計測値表示 トレンドグラフ表示 警報情報表示
監視	デマンド監視 状態監視
設定	ユニット登録 フォーマット登録

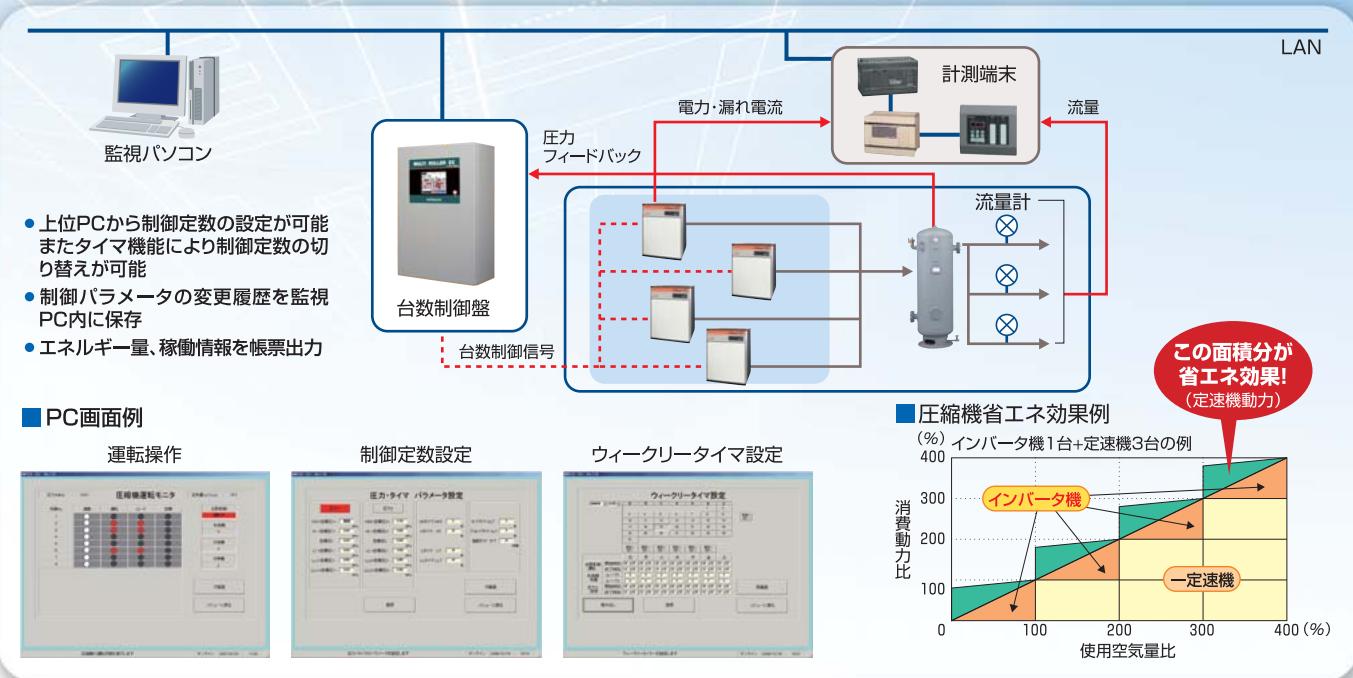
適用パソコン・OS	Windows2000/XP
基本アプリケーションソフト	Microsoft Excel 2000 SP-3以降/2002 SP-1以降/2003
データ収集ソフトウェア	DE-SWA
管理者用	集計データの設定(電力量) 各データのグループ化
集計機能	電力量をグループ毎に集計
一般用	集計結果のグラフ表示 集計結果の帳票表示

2 圧縮機、ポンプ・ファンなどの省エネ制御・稼働監視システム

圧縮機 省エネ制御システム

- ▶ 圧力・流量の変動を検出し、圧縮機の無駄な運転を削減します。
- ▶ 台数制御により省エネ運転とあわせ運転時間の平準化を実現します。

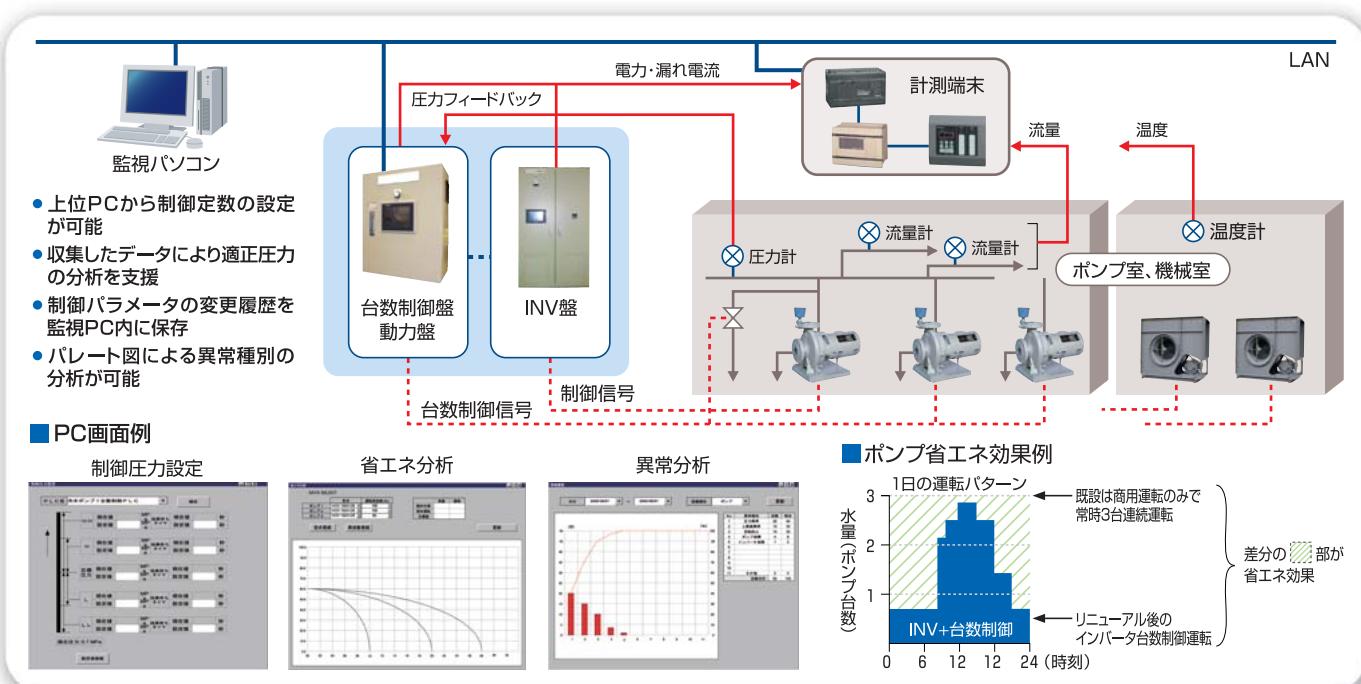
圧縮機制御内容	吐出圧一定制御(台数制御)	※左記の標準仕様品の他、お客様の設備内容に合わせた制御システムも対応いたします。
圧縮機接続台数	最大12台	
監視パソコン機能	運転モニタ(運転状態、圧力)、運転操作(圧縮機、補機)、先発機設定、制御パラメータ設定、ウィークリータイマ設定、トレンド表示、警報履歴、制御パラメータ変更履歴、帳票出力(日報、月報)	



ポンプ・ファン 省エネ制御システム

- ▶ 無駄な圧力を抑制し、ポンプの継続的な省エネ運転を支援します。
- ▶ ファンの過剰運転を止め、省エネを図ります。

ポンプ、ファン制御内容	ポンプ: 吐出圧一定制御／ファン: 変風量制御(INV制御+台数制御)	※左記の標準仕様品の他、お客様の設備内容に合わせた制御システムも対応いたします。
ポンプ、ファン接続台数	3台	
監視パソコン機能	データ収集(電力、漏れ電流、圧力、流量、状態、温度、CO ₂ 濃度など) 現在値モニタ、稼働モニタ、警報ポップアップ表示、制御圧力設定、台数制御パラメータ設定、遠隔発停、トレンドグラフ、省エネ分析、異常分析、警報履歴、制御パラメータ設定履歴、帳票出力(日報、月報、年報)	

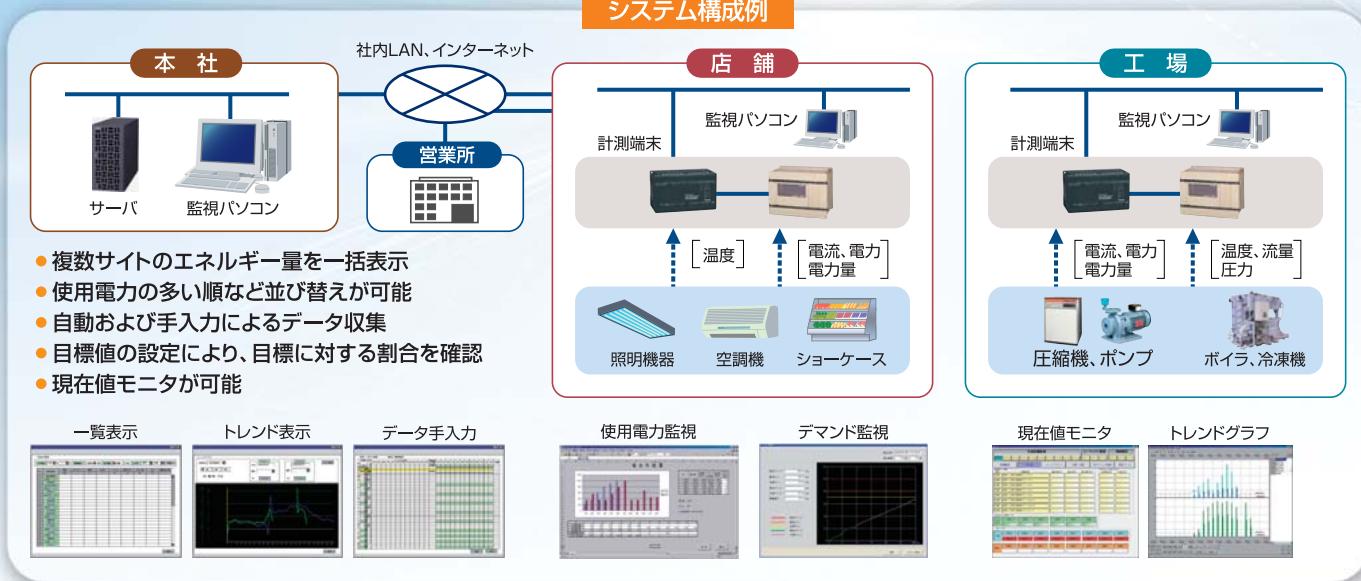


3 PLCやネットワーク技術を活用した省エネ制御・管理システム

Webコン応用 制御・管理システム

- ▶ 工場、店舗など複数拠点のエネルギー使用量を本社・本部で一括管理。
- ▶ データ収集ユニットにより、規模に応じた最適なシステム構築が可能です。

サイト側接続数	最大200サイト
コントローラ仕様	電力・電流：8点、電圧：3系統、温度：4点または温度・圧力・流量：14点
上位側監視パソコン機能	一覧表示、サイト別比較、データ集計、トレンド表示、積算グラフ表示、データ手入力、マスタ登録、表示項目設定、帳票出力（日報、月報、年報）
サイト側監視パソコン機能	現在値モニタ、トレンド表示、デマンド監視、設備台帳、省エネ活動手入力、帳票出力、CSVファイル出力

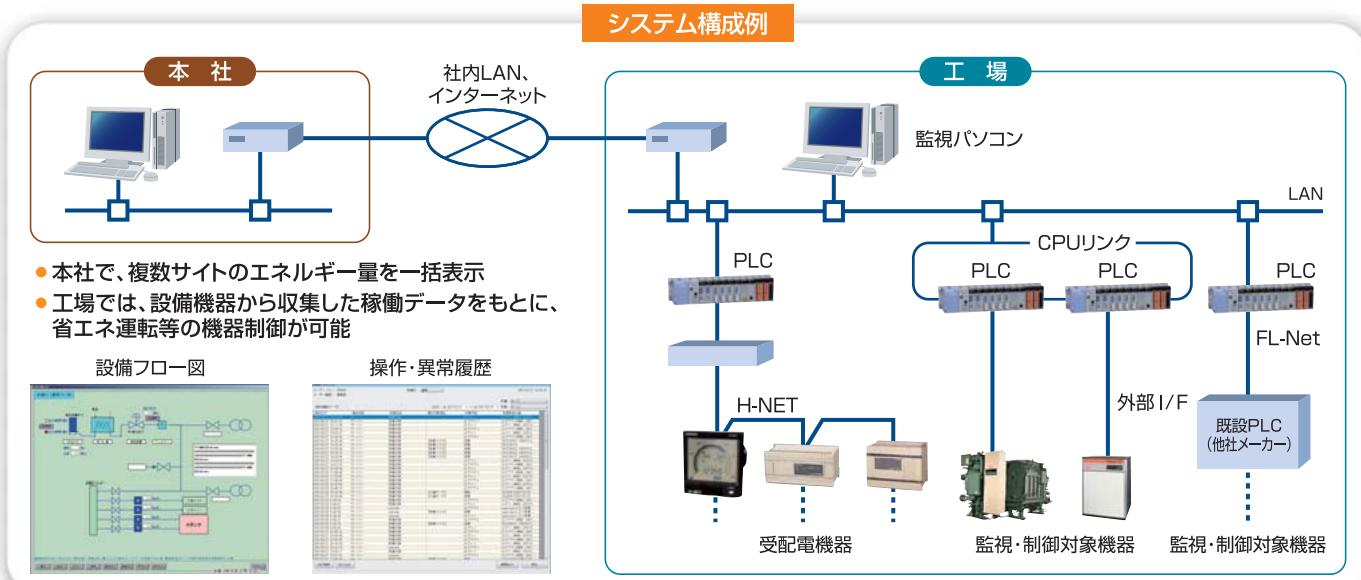


PLC応用 制御・管理システム

- ▶ 各種制御・監視システムの一元管理を行い、エネルギー管理をサポート。
- ▶ さまざまなネットワーク経由で他社PLCのデータ収集が可能。

基本仕様		
最大I/O点数		最大4,224点/1PLC (CPUリンクを利用し最大64台までリンク接続が可能)
対応ネットワーク		TCP/IP、FL-Net、DeviceNet、AnyWire、弊社CPUリンク、H-Net機器
外部信号I/F種類	入力	デジタル (DC24V、AC100V)、電流4~20mA、0~22mA、電圧0~10V、-10~10V、温度等
	出力	トランジスタ、リレー接点、電流4~20mA、0~22mA、電圧0~10V、-10~10V
	通信	RS232C、RS485、Ethernet

制御機能		
中央監視制御の機能		設備の電力監視・計測データの蓄積・省エネ活動履歴の確認・工場間の実績比較
制御・監視例	圧縮機	圧縮機の電力量、圧力、流量のデータを動力盤により収集し、台数制御により省エネ運転を実現します。
	ポンプ・ファン	ポンプ・ファンの電力量、圧力、流量のデータを動力盤により収集し、省エネ運転を実現します。
既設PLC		FL-Net経由で既設PLCから電力量、生産数などのデータを収集します。
制御		デマンド制御、スケジュール制御、流量制御、温度制御

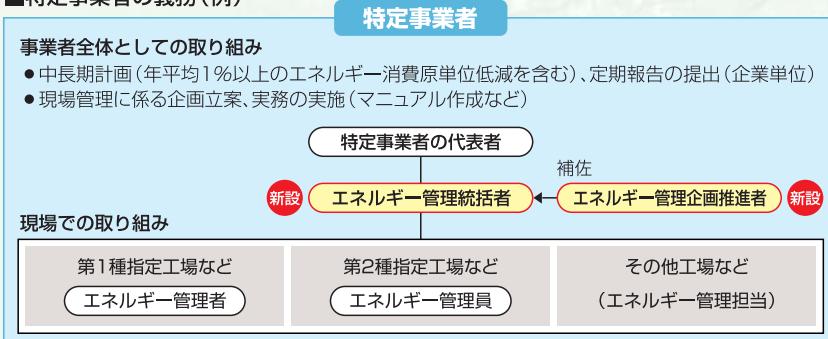


改正省エネ法と「工場エネルギー管理システム」について

■改正省エネ法: 工場単位から企業(事業者)単位のエネルギー管理へ (2009年4月1日から1年間記録、2010年4月1日施行)



■特定事業者の義務(例)



■年間エネルギー使用量 $\geq 1,500\text{k}\ell$ となる事業者の目安

小売店舗	約3万m ² 以上
オフィス・事務所	約600万kWh/年以上
ホテル	客室数300~400規模以上
コンビニエンスストア	30~40店舗以上
ファミリーレストラン	15店舗以上

①対象事業者が拡大します。年間エネルギー使用量1,500kℓ以上であれば、営業所や倉庫、中小工場も対象になります。
店舗・病院・ホテル・自治体なども対象です。

②中長期計画、定期報告、原単位年1%以上の改善努力義務などは継続です。

③「事業者の判断の基準」(告示)では、具体的な基準が大幅に追加され、「工場エネルギー管理システム」が明記されました。

ご参考 「事業者の判断の基準」(告示)への「工場エネルギー管理システム」の記載

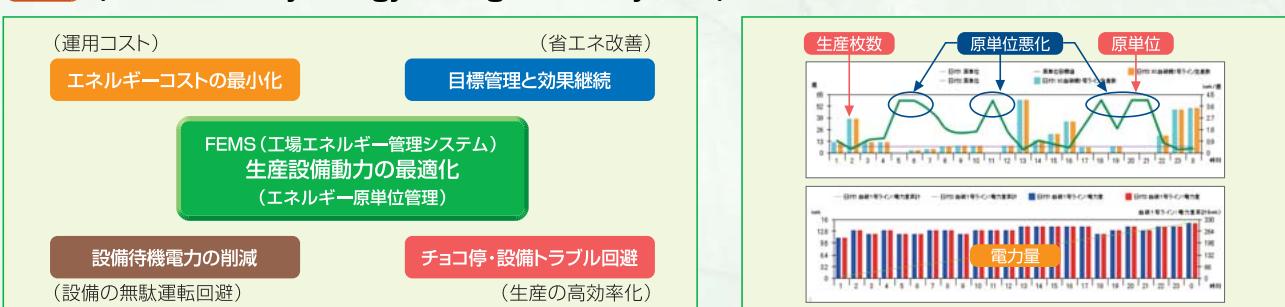
II.1-2 工場等におけるエネルギーの使用の合理化の目標及び計画に取り組むべき措置

(8) 工場エネルギー管理システム

工場エネルギー管理システムについては、次に掲げる事項等の措置を講じることにより、エネルギーの効率的な利用の実施について検討すること。

- エネルギー管理の中核となる設備として、系統別に年単位、季節単位、月単位、週単位、日単位または時間単位等でエネルギー管理を実施し、数値、グラフ等で過去の実績と比較したエネルギーの消費動向等が把握できるように検討すること。
- 燃焼設備、熱利用設備、廃熱回収設備、コーナーネレーション設備、電気使用設備、空気調和設備、換気設備、給湯設備等について統合的な省エネルギー制御を実施することを検討すること。
- 機器や設備の保守状況、運転時間、運転特性等を比較検討し、機器や設備の劣化状況、保守時期等が把握できるように検討すること。

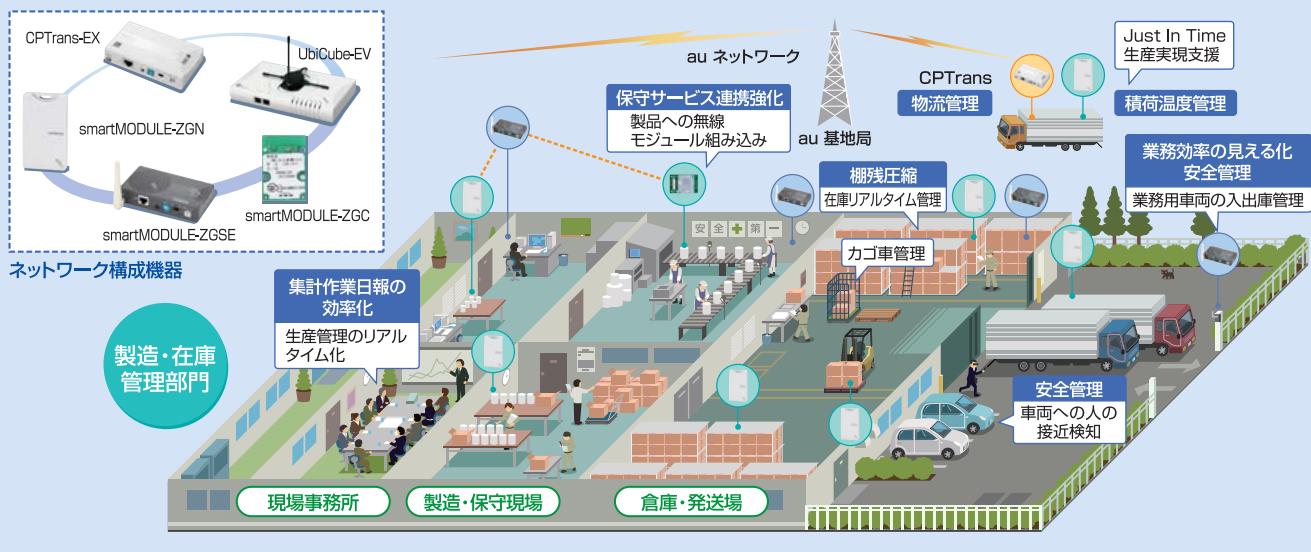
ご参考 JEMA(日本電機工業会)が提唱する工場エネルギー管理システム(抜粋) (FEMS: Factory Energy Management System)



無線通信網を利用した監視・管理システム

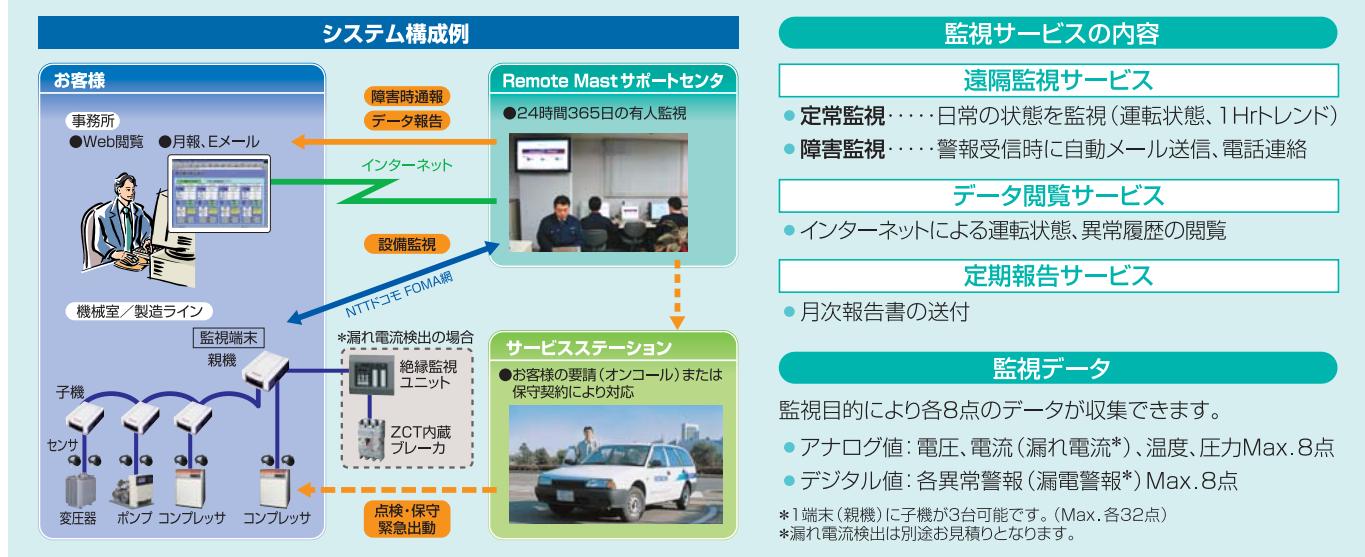
ユビキタスネットワークシステム

パケット通信端末「CPTrans」とアクティブタグ「smartMODULE」により、遠隔地から電力や温度などの監視、リアルタイムの在庫管理、生産現場の動態管理など、さまざまな「見える化」システムを構築します。



遠隔監視サービス「Remote Mast®」

お客様の設備機器を、当社が365日24時間監視し、異常があれば速やかに報告、不稼働時間低減を支援します。また、電圧・電流の計測によりエネルギー管理も対応できます。



●Microsoft、Windows、Windows NT、2000、XP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。
その他、記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

環境・省エネに貢献する
◎ 株式会社 日立産機システム

お問い合わせ窓口

信用と行き届いたサービスの当社へ

本社・営業統括本部 〒101-0022 東京都千代田区神田練塀町3番地(AKSビル) (03) 4345-6041(ダイヤル)

北海道支社 (011) 611-1224(代表) 西東京支店 (042) 660-1078(代表) 中国支社 (082) 546-6180(ダイヤル)

東北支社 (022) 364-2710(代表) 茨城支店 (029) 273-7424(代表) 山口支店 (0835) 23-7705(代表)

福島支店 (024) 961-0500(代表) 北陸支社 (076) 420-5711(代表) 四国支社 (087) 882-1192(代表)

関東支社 (03) 4345-6045(代表) 中部支社 (052) 884-5811(代表) 九州支社 (092) 651-0141(代表)

新潟支店 (025) 274-6914(代表) 静岡支店 (0545) 55-3260(代表) 國際営業部 (03) 4345-6063(ダイヤル)

横浜支店 (045) 540-2731(代表) 関西支社 (06) 4868-1230(代表)

甲信支店 (0266) 56-6222(代表) 京滋支店 (075) 661-1081(代表)

<http://www.hitachi-ies.co.jp>

●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。