

マルチI/Oユニット Ecokit LXのご紹介

ー 各種エネルギー・環境マルチモニタリングシステム例 ー

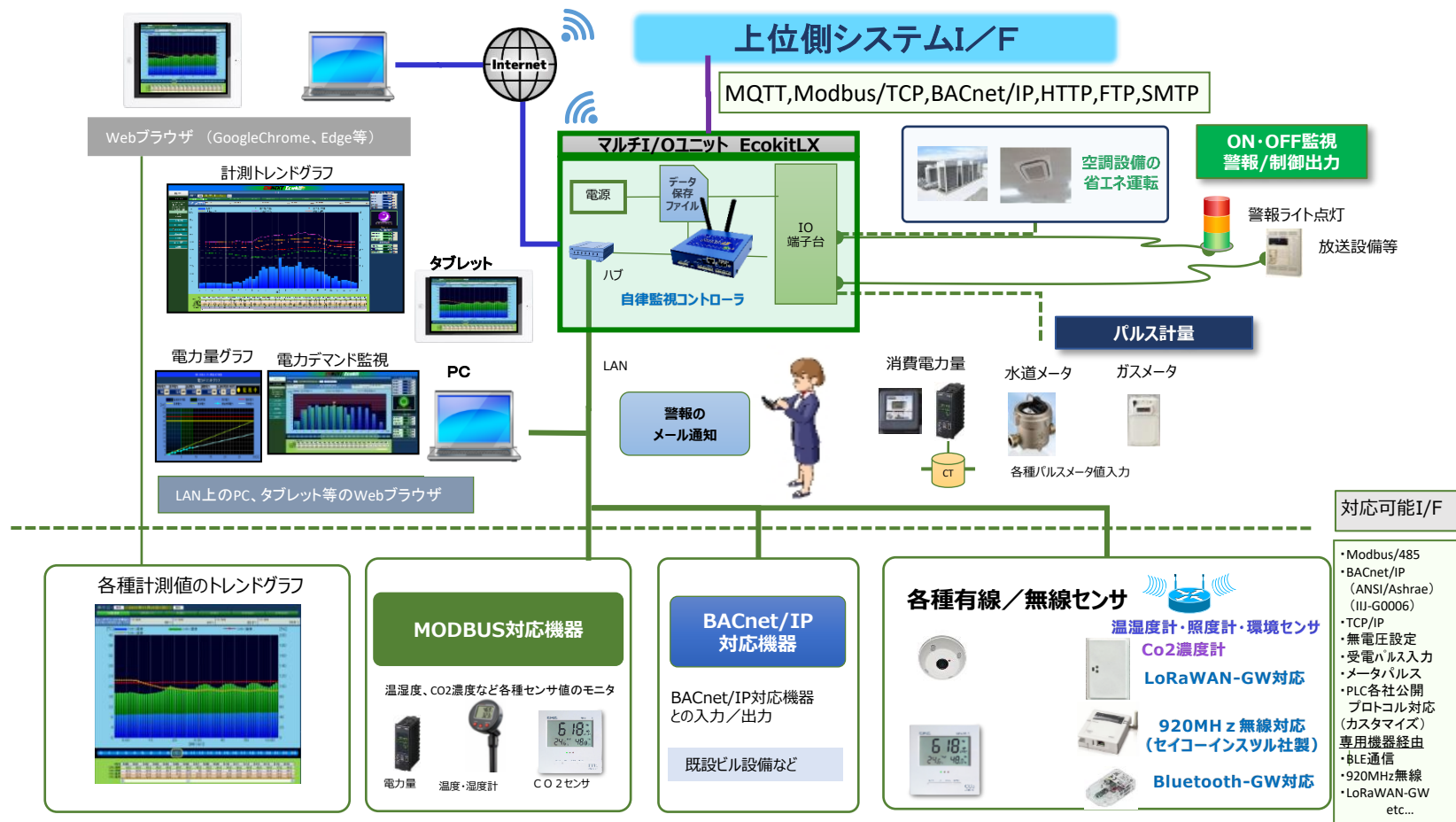
 **JCT** 日本コンピューターテクノス株式会社



簡単に導入でき、異なるI/Fでの各種機器・センサデータの一括計測、見える化、ロギング保存、監視、データゲートウェイを実現します。



- 水道やガスなどのパルス計測メータ、温湿度、照度、Co2センサ値などの各種センサの接続・計測・自在なWebグラフ表示が可能。
- カスタマイズにより各種RESTfulAPI（HTTP通信）に柔軟に対応でき、LoRaWAN通信やBluetooth通信での計測データ収集を実現します。
- 受電電力量や負荷電力量パルス変換器や電力量計を通して計測・保存し、電力デマンド予測警報を各種出力やメールで通知。
空調機の自動省エネ運転制御可能です
- 全機能の設定・変更、計測データの表示がブラウザのみで可能。遠隔操作もブラウザからおこなえます。



マルチI/Oのモニタリング & ゲートウェイとして



電力デマンド予測グラフ

計測値トレンドグラフ

計測値状態一覧

無線センサ値グラフ

状態警報履歴

マルチIOデータを一元化モニタ・ロギング・可視化

上位システムへのデータGW

MODBUSスレーブ通信
(Modbus/TCP)

BACnet/IPサーバ通信

MQTT通信

JSON

HTTP

FTP

SMTP

上位通信 I / F

パルスカウント/信号入力
(標準/拡張IO対応タイプ)

MODBUS対応機器
Modbus/RTU(TCP, 485)
BACnet/IP対応機器

各種無線センサ

BLE通信I/Fセンサ
(専用BLEゲートウェイ利用)

DI:なし/8点/16点

各種パルスメータ値入力



各種接点入力



各社リモートIO
(機器のON/OFF、アナログ計測値)
温湿度、CO2濃度など各種センサ値のモニタ



各種BACnet対応空調機器、熱源機器
中央監視装置、ローカル制御装置

LoRa-WAN対応センサ

温湿度照度計



最大見通し2kmまで

920MHz 無線対応センサ

パルスセンサ

Co2濃度計



最大見通し200mまで

EcoKit BLE通信G/W
(Modbus/TCP対応)



コンシューマー向け

アルプス電気 環境センサ
(照度/温度/湿度/気圧)
電池寿命:6~12カ月

OMRON 環境センサ
(温度/湿度/照度/気圧/紫外線/騒音)
電池:2カ月程度

設備向け

ユニ電子 環境センサ
(温度/湿度)
電池寿命:12~24カ月

EcoKit LXで監視・制御可能なデバイス通信 I / F

Ecokitに適するもの、適さないもの



適するもの

- ・工場や学校/設備の電力量監視、電力デマンド予測、警報出力
(キュービクル受電量やブレーカ別二次側電力量)
- ・学校の教室毎の環境モニタリング、熱中症、CO₂濃度警報表示 (LAN+WiFiタブレットで表示など)
- ・仮設事務所の温度湿度環境や、不快指数モニタ、熱中症警報判断など
- ・マンションや事務所の電力監視、エネルギーレポート
- ・広域のPV設備の発電量モニタネットワーク
- ・中小設備 (工場、オフィスビル、病院、介護施設等) の広域多点の遠隔監視、遠隔操作
- ・その他、多種類のセンサ、計測器を一括してモニタ/データ加工したい用途のシステム
- ・上位システムに計測データをLANやLTE通信でリアルタイムに送信したいシステム

あまり適さないもの

- ・移動体環境での利用
- ・高速なデータ収集/判断/保存を目的とするもの (製造ラインのリアルタイムデータ監視、故障検知)
- ・高速な制御出力や高い冗長性を必要とするシステム (厳密なデータタイムの必要なモニタ、欠測を最大限予防することの必要なシステム)
- ・安全性や動作継続性を高度に担保するシステム (病院の非常電力制御用データ計測など)
- ・長期間 (10年以上) の不断継続運転が必須となるシステム (メンテナンス時の停止が許されない等)
- ・拠点側ユニットのみで情報密度の高いグラフィック画面 (点数の多い平面図画面等) 表示の業務)
- ・拠点側ユニットのみで同時多数 (10人以上) のクライアントが常時アクセスする運用前提のシステム

■ マルチIoTユニット Ecokit LX 活用ご提案:

電力デマンド監視・IoTエッジデバイス・データゲートウェイ・省エネ制御・各種主警報通知 など



幅広いソフトウェア開発力で、各種センサを組み合わせた現場用モニタシステムから、緊急警報システム、遠隔監視システム、クラウドベースの広域エネルギー監視制御システムまで、さまざまなニーズに合わせたEcokit LXのご活用をソフトウェア開発含めお手伝いします。



DI (ON/OFF端子号)、AI (アナログ計測)

MODBUS対応機器

温湿度、CO2濃度など各種センサ値のモニタ、上位通信

マスター通信 **スレーブ通信**

電力量 CO2センサ 温度・湿度計

BACnet/IP対応機器

BACnet対応機器との入力/出力

マスター通信 **スレーブ通信**

LoRa-WAN対応センサ

温湿度照度計 Co2センサ

920MHz 無線対応センサ

パルスセンサ 照度・温湿度・Co2濃度計

大型商業施設での柔軟な広域環境モニタネットワークの ゲートウェイ／サイネージシステムとして（ご提案事例）



公園やリゾートなどのイメージをテーマにした商業施設で、利用者空間の環境情報を、景色に溶け込み利用者に違和感の生じない形で、自在に計測・監視します。

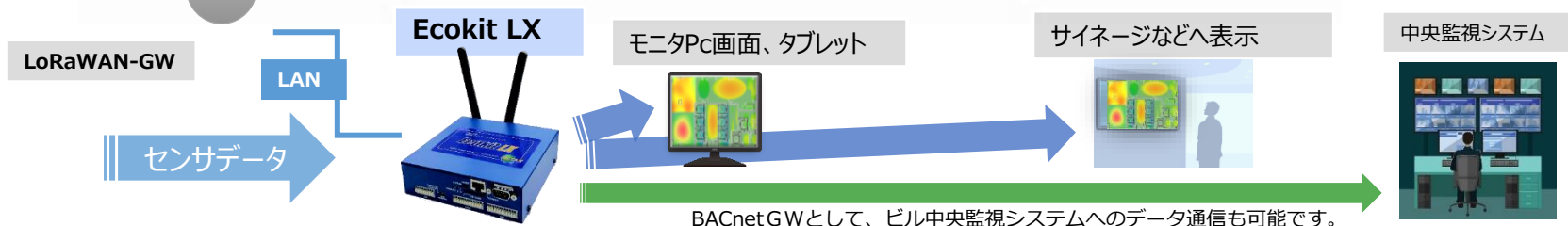
無線ネットワーク対応の環境センサを多数設置し、リアルタイムに利用者空間の温度、湿度、明るさ、Co2濃度などの環境情報をセンサ設置の工事レスで敷設・計測し、設備の快適環境維持に活用します。

□EcokitLX対応センサ例：

LoRaWAN温湿度センサ（電池式）

- ・広域環境でもLoRaWAN通信対応により小型GW経由で多数のセンサデータの無線一括収集が可能です。
- ・ボタン電池電源、柔軟なシート貼付け型センサのため、どこにでも簡単に設置、移設が行なえます。
- ・センサカバー色の選択や指定も可能なため、接地面に一体化させた、目立たせない設置が可能となります。

EcokitLXで、多数のセンサ情報を一括管理でき、ヒートマップやCo2マップなどの見える化の対応表示（カスタマイズ対応）も可能です。また空調設備などの計測値からの自動判断制御も可能です。



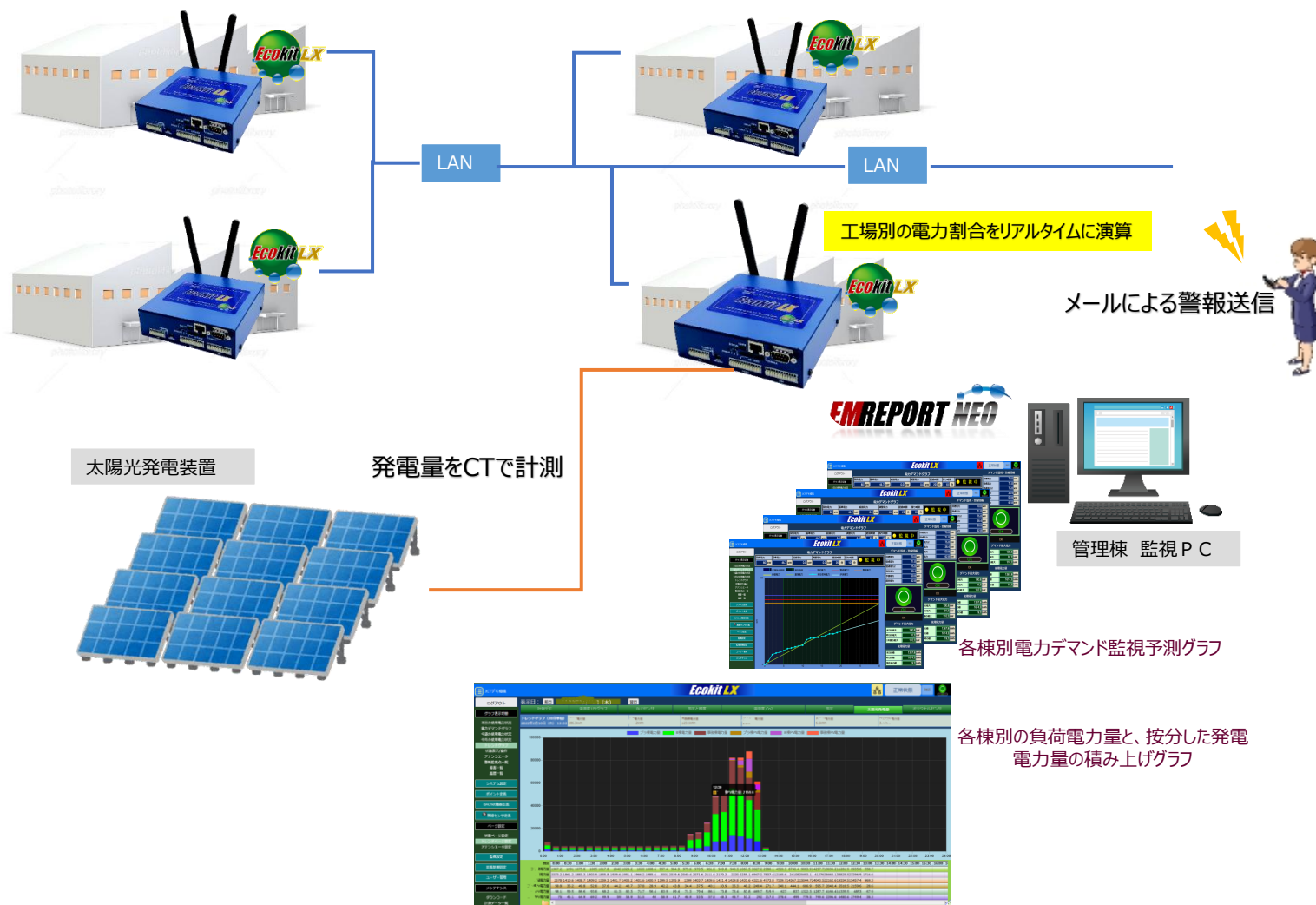
事例1： 大手化学製品会社工場での複数棟の棟別電力デマンド監視（PV発電量反映）



導入先: 大手化学製品会社の大規模工場の電力デマンド監視 & 太陽光発電電力量をリアルタイム反映しての商用電力実使用量監視

構成 : EcoKit LX 4台 (棟毎) + 電力パルス計測器4台 + 太陽光発電量計測器1台 (監視は会社内LAN上PC)

機能 : リアルタイムでの各棟別負荷電力量のデマンド監視および割合演算と、太陽光発電電力量の各棟別按分反映してのデマンド監視



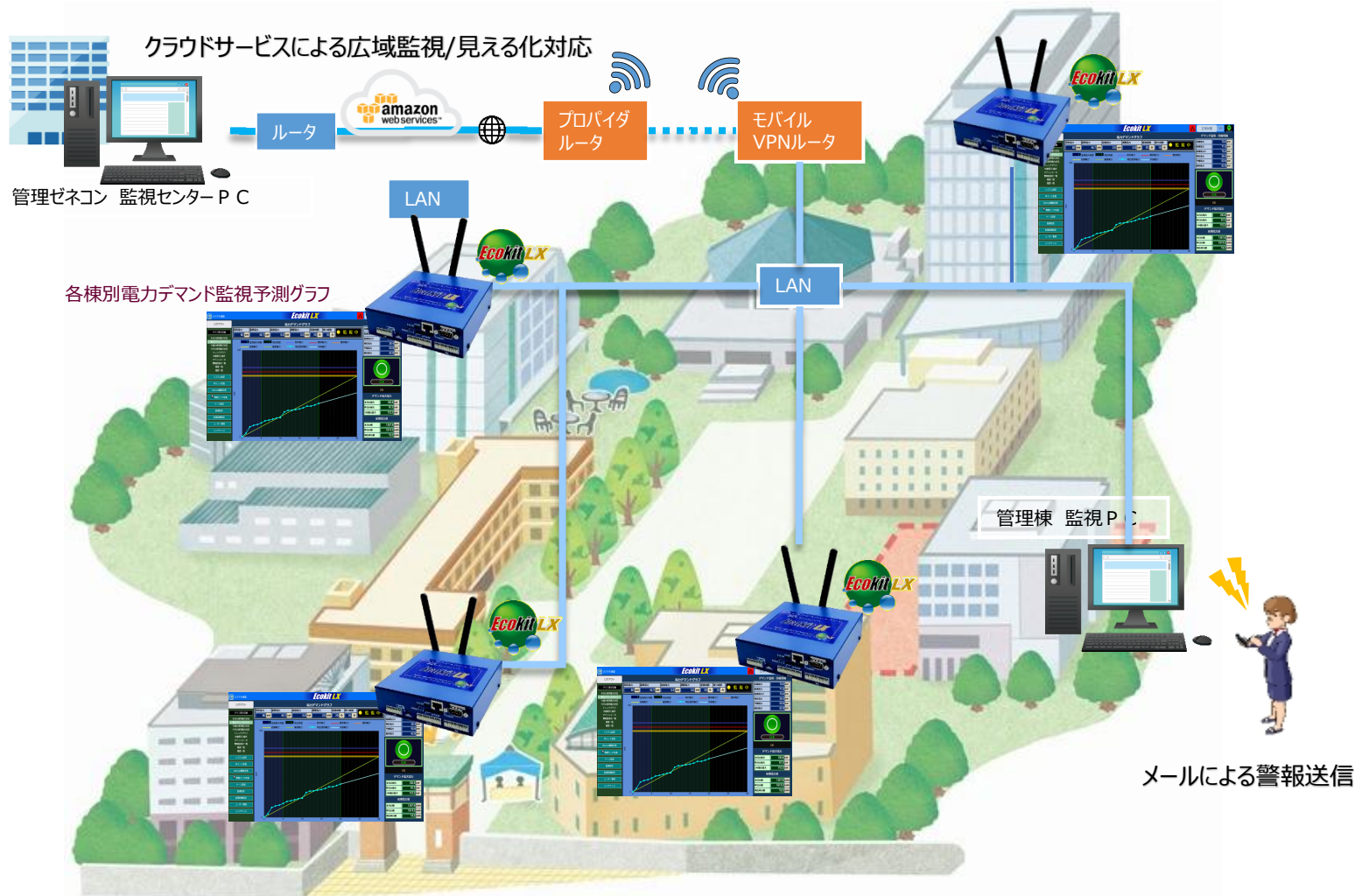
事例2：大規模大学（国立・私立大学）の棟別需要電力監視およびクラウド向けIoTゲートウェイとして



導入先：大手某スーパーゼネコンBEMS用IoTエッジコントローラとして、複数箇所の大学棟消費電力量の監視、クラウドセンターへのデータ転送

構成：EcokitLX 各計測棟毎に1台＋CT電力量計＋モバイルVPNルータ（構内はLAN接続、クラウドサービスはモバイルVPN接続）

機能：リアルタイムの各棟別負荷電力量デマンド監視およびMQTTとAWS用APIで計測値をAWS S3へ格納し外部クラウドサービスで可視化



事例3： 某大手空調サブコン様エネマネ補助金対応BEMSシステムとして産業品生産工場でのデマンド監視

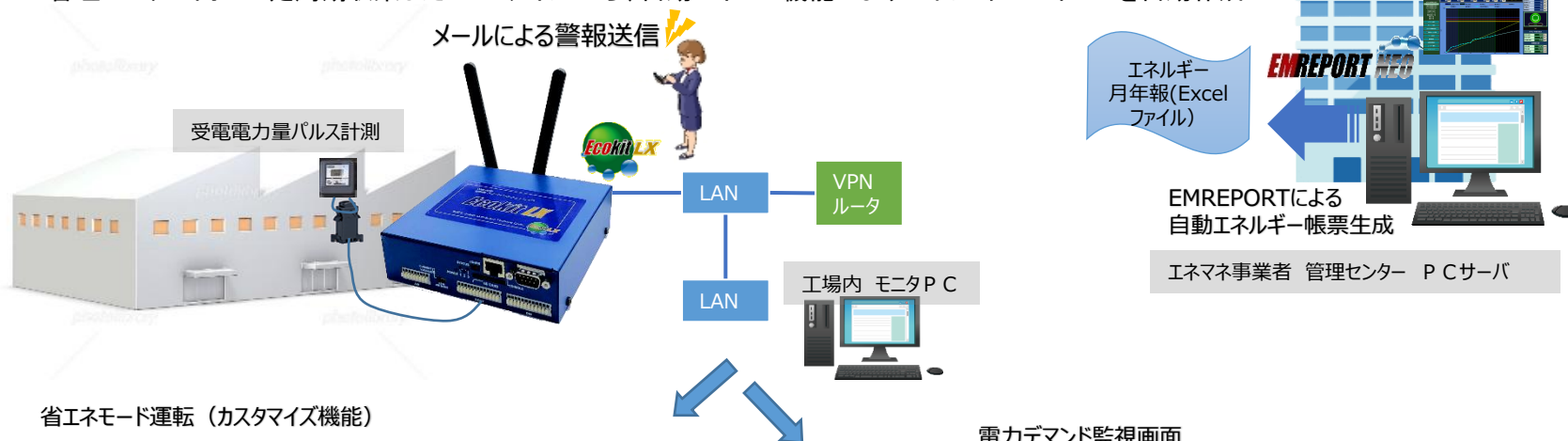


導入先：産業品製造製会社の某工場の電力デマンド監視&省エネ出力制御

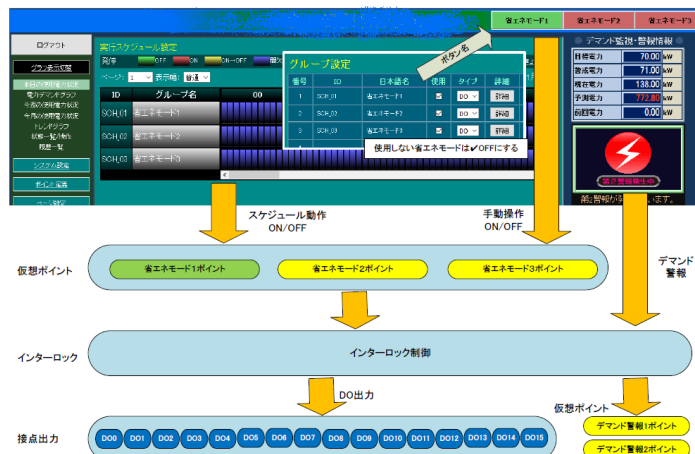
構成：EcokitLX 1台 + 電力パルス計測器1台 + 太陽光発電量計測器1台（監視は構内LAN上PC）+ VPNでのセンターPC接続

機能：エネマネ1/2補助金対象システムとして電力量のデマンド監視制御、遠隔制御、スケジュール運転、データ保存を行う

- ・電力デマンド予測・警報監視・警報連動省エネ運転制御（外調機省エネ運転、熱源機設定温度変更）
- ・管理センターからVPN回線で、現地コントローラの監視・遠隔制御・見える化画面を表示・操作
- ・デマンドレスポンス発生時は管理センターから「省エネモード」切り替えによりDRに対応。またスケジュール運転でのDR制御に対応
- ・管理センター内にて定周期収集したCSVファイルから、自動レポート機能によりエネルギーレポートを自動作成



省エネモード運転（カスタマイズ機能）



電力デマンド監視画面



事例 5： 某大手商社様 蓄電池利用ピークカットシステム用エネルギーコントローラとして



導入先：公共施設・工場のBCP対策、CO2削減&省エネ対策用エネルギー地産地消システム

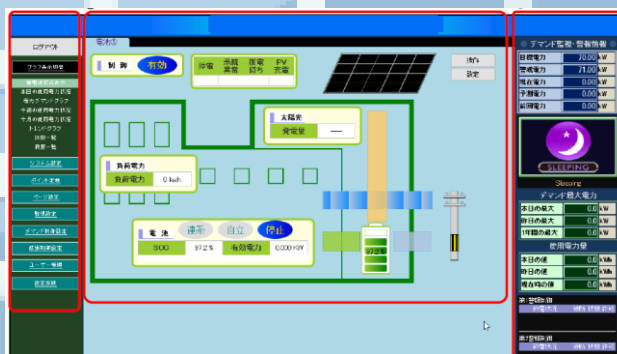
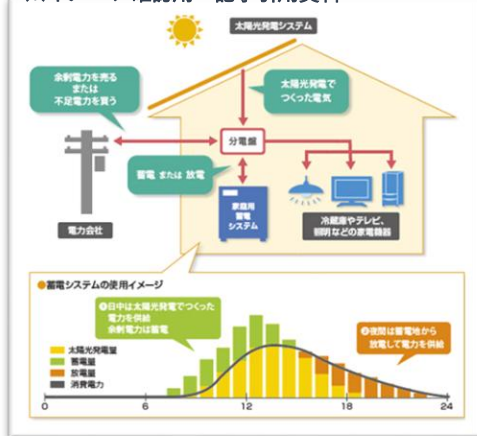
構成：EcokitLX 1台 + 電力パルス計測器 1台 + CT計測型電力量計4台 + 太陽光発電パワコン用GW装置1台

機能：設備停復電時のBCP対策、Co2排出量削減となる電力ピークカットに蓄電池の充放電と商用電源切替対応を自動制御する

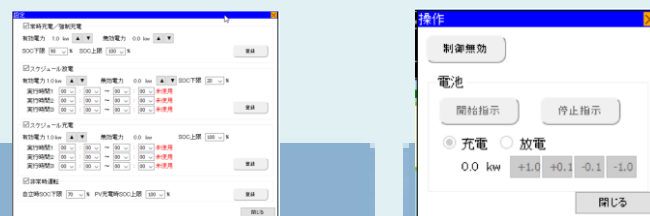
- 電力量計からのパルス入力を1分毎電力値として保存し、ピーク時電力監視、消費電力量監視、節電制御を実施。
- 監視状態や電力量グラフ、制御状況をLAN上と、離れた管理センターでWebブラウザで表示・操作します。
- バッテリーの蓄電量と、PVの発電量、消費電力量により、商用電源利用とバッテリー利用を切替え、ピークカット、シフトカットを行います。(ピーク時には蓄電池を最大利用)



※イメージ確認用 記事引用資料



カスタマイズ画面 (設定・操作画面)



日間エネルギー表示画面



月間エネルギー表示画面



トレンドグラフ画面)



事例6：拠点総合病院の院内集中監視コントローラとして



導入先：中規模地域拠点総合病院(6階建て2棟の集中監視盤として)

構成：EcokitLX 1台＋瞬停用小型UPS＋リモートIO (Modbus/TCP) 多数(200管理点相当分)、VPNモバイルルータ、監視用PC、EMREPORT NEO
(既設の電力量計、他センサ類を流用)

機能：病院設備全棟分の設備のリアルタイム監視制御を行う。また計測情報をAWSクラウドサービスのS3上に自動アップロードする



事例7： 某大手化学製品工場様 場内環境計測&内圧自動調整装置として

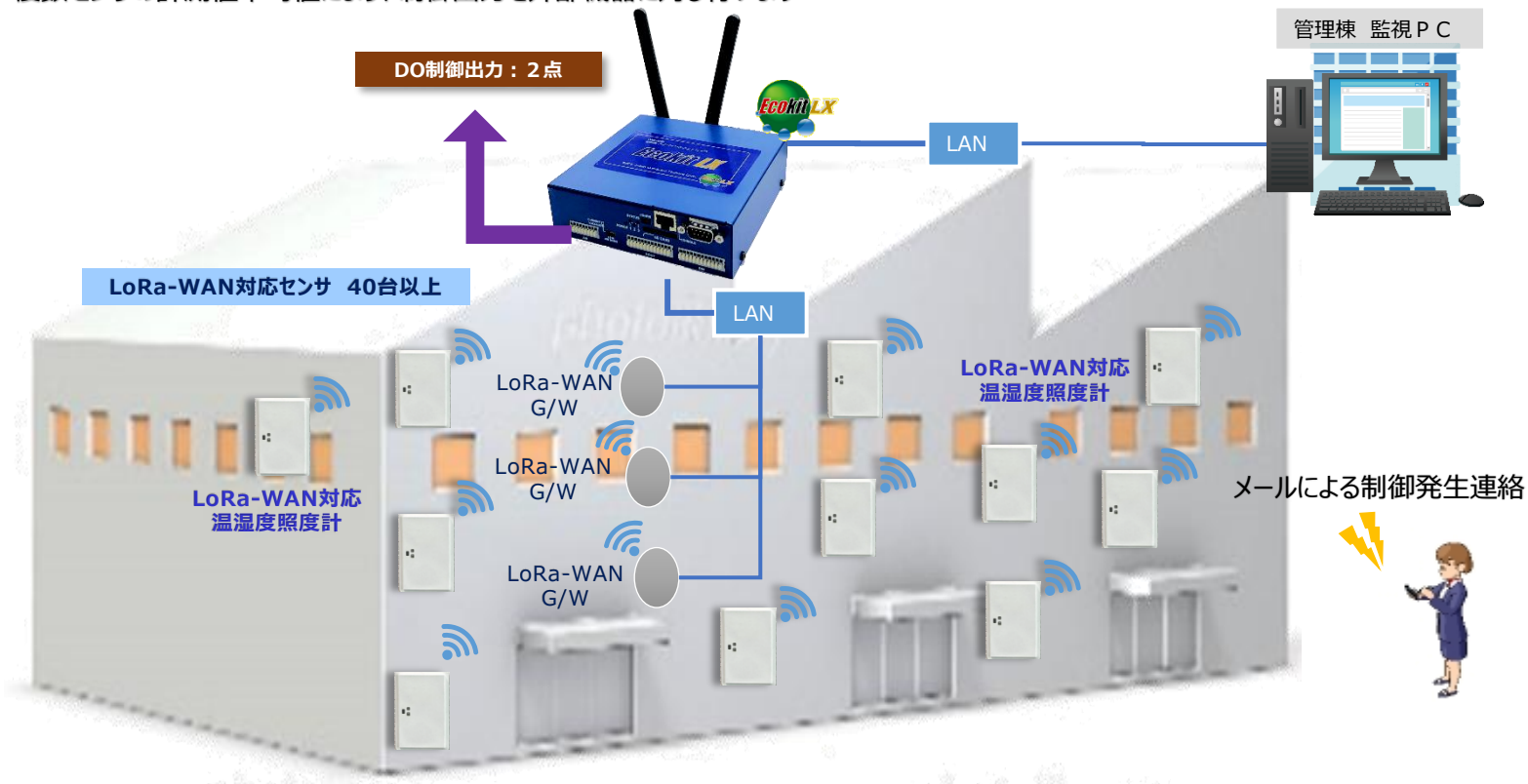


導入先：化学製品工場内の多点温湿度センサ計測値により演算判断を行い、外部機器に対し自動制御出力・解除を行う

構成：EcokitLX 1台 + LoRa-WANゲートウェイ3台 + 貼り付け型温湿度センサ30台

機能：無線センサによる場内詳細温湿度計測と計測値演算判断での外部機器出力制御を行います

複数センサの計測値平均値により、制御出力を外部機器に対し行います



事例8：ビル管理会社様 エネルギー監視省エネ制御用EMSとして（ISO50001対応）



- ・全6フロアの小規模オフィスビルのフロア別/系統別の詳細エネルギー監視（受電・空調・照明・動力・コンセント別/エリア別）
- ・受電電力量、CT計測での二次側電力量、無線センサでの温度・湿度・照度/換気Co2濃度/外気温度監視、BLE環境センサでの温湿度照度計測
- ・デマンド警報連動での空調機室外機の自動省エネ運転制御、パトライトへの警報出力、自動メール通知
- ・専用サーバシステムでベースラインからの時間別省エネ目標達成度、エネルギー原単位等のEMS情報（サイネージ表示）、ISO50001用年報作成



Ecokit LXは用途に応じた機能カスタマイズ，OEMご提供に対応します



Ecokit LXは、電力デマンド監視・制御から始まり、様々な通信I/Fのセンサ・機器の計測、監視、IoTゲートウェイ機能、見える化機能、プログラムレスの様々な制御機能を持っています。また柔軟に通信I/Fの機能追加も可能です。

これらの中からお客様の用途に応じた機能を選択・追加し、専用カスタマイズ版の作成・製品維持も可能です。

また、OEM製品としてお客様製品名を付加し、表示画面の製品名変更やレイアウト追加対応の上、ご提供いたします。

某ビル管理会社様
オリジナルEMS
製品として



某サブコン様エネマネ対応
EMS製品として



某スーパーゼネコン様
広域エネルギー監視製品
として



某社様蓄電池 & P V 設
備のBSP対応システムの
専用コントローラ製品として



マルチI/Oモニタ Ecokitシステム ご活用事例



Ecokitシステム採用事例

- ◆ 東京地域大手ガス会社様 ビル設備自動省エネシステムメインコントローラ（カスタム版）
（全国50拠点以上展開／EHP・GHP・照明他自動省エネ運転監視／DR・エネマネ対応）
- ◆ 大手設備機器メーカー様 熱源最適制御システムコントローラ（カスタム版）
- ◆ 大手電機工事サブコン様 エネルギー監視&空調自動省エネコントローラ（カスタム版）
- ◆ スーパーゼネコン様 自社製BEMSシステム中小規模ビル用コントローラ（エネマネ対応・デマンド監視盤）
- ◆ スーパーゼネコン様 蓄電池デマンド自動制御コントローラ（大学・病院他）（デマンド監視制御 カスタム版）
- ◆ 大手商社様 P V・蓄電池・商用電源ハイブリッド自動地区放電制御システム（公共施設・工場等 カスタム版）
- ◆ 大手サブコン各社様 エネマネ事業者用EMSシステム(1/2補助金対象設備・カスタマイズ版。クラウドサーバ不要)
- ◆ 国立大学・私立大学・商業ビル・リゾート宿泊施設・大型浴場他各種設備での
電力・環境計測／省エネ自動制御コントローラ（デマンド監視制御版）
- ◆ 大手家電量販店様 店舗用自動省エネコントローラ／センターシステム（カスタム版 快適省エネシステム全国展開中）
- ◆ 某ビル管理会社様ISO50001対応エネルギー管理システム（デマンド監視/室外機制御版）
- ◆ 地域中核病院設備 集中監視システム（B M S 版 稼働後5年間無停止安定動作中）

各社様で熱源最適制御システム、その他各種環境計測・エネルギー計測制御用コントローラとしてご活用いただいております。

Ecokit LX 製品仕様

コントローラ ^①	日本製 マイクロプロセッササーバ RTC 付き ^②
消費電力 ^③	4.5W/10.4W ^④
CPU ^⑤	TI Sitara AM3352 (ARM Cortex-A8 core) 1GHz(300~1GHz 自動切換え) ^⑥
ROM/RAM ^⑦	NAND FLASH 256~512MB/DRAMDDR3(512~1024MB) ^⑧
Ethernet ^⑨	10/100/1000BASE-T 2ポート
USB ^⑩	USB2.0 Host ×1 ポート(TYPE-A コネクタ) ^⑪
シリアル ^⑫	RS485(D-SUB9)1 ポート RS-232C(RJ-45) 1 ポート(メンテナンス用ポート) ^⑬
SD カード ^⑭	SDHC 対応 SD カード×1 スロット
端子型 IO ^⑮	(小型) ^⑯ なし ^⑰
	(標準型) ^⑱ 絶縁型アナログ入力ポート×4ch(スクルーレス端子台) ^⑲ 絶縁型接点 IO ポート×DI 8ch/DO 4ch、ルー出力 4ch(スクルーレス端子台) ^⑲
	(IO 拡張型) ^㉑ 絶縁型アナログ入力ポート×8ch(スクルーレス端子台) ^㉑ 絶縁型接点 IO ポート×DI 16ch、DO 16ch(スクルーレス端子台) ^㉑
モバイル通信 ^㉒	LTE SIM 対応(LTE マルチキャリア仕様) ^㉒ 外部アンテナ接続用 SMA コネクタ ×2 ^㉒
電源(入力電圧) ^㉓	DC12V ±10% ^㉓
電源(消費電力) ^㉔	約 4.5W/10.4W ^㉔
電源(消費電流) ^㉕	0.3A~0.7A ^㉕
AC アダプタ ^㉖	AC100V~AC240V ^㉖
発熱量(最大) ^㉗	13.1kJ ^㉗
外寸 ^㉘	W81.0mm×D137.0mm×H40.2mm/480g (小型) ^㉘ W137.0mm×D137.0mm×H40.2mm/680g (標準型) ^㉘ W174.0mm×D137.0mm×H41.2mm/900g (IO 拡張型) ^㉘
本体重量 ^㉙	480g(小型)、680g(標準)、900g(拡張型) ^㉙
動作環境 ^㉚	温度:-20℃~+60℃(CPU 300MHz/Ethernet 100Base-TX時) ^㉚ 湿度:20%~90%(結露なきこと) ^㉚
基本ソフトウェア ^㉛	Linux (Kernel3.14 以降) ROM 起動 ^㉛
ファームウェア ^㉜	Pv4 ルーティング、スタティックルート設定、PPPoE 対応、DHCP サーバ/クライアント、NTP サーバ/クライアント、QoS(優先制御、帯域制御)、DNS クライアント、iptables、シェルスによるコマンド操作(ログイン時認証可能)、GRE トンネリング、syslog ^㉜

電力デメント監視機能^①

項目 ^②	内容 ^③
電力量/パルス入力機能 (DI 入力) ^④	DI からのパルス入力により、電力量計算値を毎分計測し、CSV ファイル形式で CF に保存。 最短パルス幅: 10msec 最大 Ch 数: 8 点 ^⑤
時間経過監視・グラフ表示機能 ^⑥	総電力量の目標値比較 (日)、状態ガイドメッセージ機能 (1 時間) ^⑦
デマンド監視機能 ^⑧	30 分毎のデマンド計測機能 (立ち上がりマスク機能、2 段階デマンド監視機能、ブザー音鳴動機能 (PC 機能)、デマンド計画計測機能、メール発信機能) ^⑨
デマンドグラフ Web 表示機能 ^⑩	デマンドグラフ Web 表示機能 ^⑩
Web 画面監視機能 ^⑪	Web での監視・制御・異常監視機能 ^⑪
ロガー機能 (CSV 形式) ^⑫	SD への電力量/デマンド値/日間・月間電力消費量/制御・監視の計測機能 (CF への CSV 出力) ^⑫
ロガーデータ保存機能 ^⑬	収集データ/最大 2 年貯※ 日単位データ保存機能 (SD) ^⑬ ※SD カード記憶容量により異なります ^⑬
デマンド監視 Web 表示機能 ^⑭	デマンド監視 Web 表示機能 (予測デマンド値、デマンド目標値、監視レベル、音声通知) ^⑭
デマンド監視パネル非表示機能 ^⑮	デマンド監視パネルの表示/非表示切替機能 ^⑮
Web 画面設定機能 ^⑯	Web 対応機能 (デマンド目標値設定、収集 IO 設定機能) ^⑯
自己診断機能 ^⑰	セルフチェック/自動再起動機能 (ウォッチドッグ機能、およびファニール出力機能、ランプ表示機能) ^⑰
月間 Web グラフ表示機能 ^⑱	計測電力量、デマンド値、月間消費量、日間消費量の月分 Web リスト表示機能 ^⑱
週間 Web グラフ表示機能 ^㉑	計測電力量、デマンド値、週間消費量、日間消費量の週分 Web リスト表示機能 ^㉑

ECOKIT LV-CS (モニタリング専用版) 機能一覧

■ MODBUS 通信機能	・MODBUS/TCP RTU マスタ通信機能 ・MODBUS/485 R T U マスタ通信機能 (最大 1 回線) 最大 512 点
■ BACnet/IP 通信機能	・BACnet/IP クライアント通信機能 IEC-0006 対応 最大 512 点 ・サポートサービス WhoIs/Iam, Read/ReadMulti, Write/WriteMulti
■ 仮想タグ機能	・仮想タグ-実装タグでの値設定/参照機能 ・仮想タグへの演算式 (四則演算) 設定/実行機能 (参照演算可) ・最大 512 点
■ ポイント収集・出力機能	アナログ入出力/DI/DO/積算/マルチステート及び各仮想点の 値収集/出力/リセット機能 (差分値判定機能、レンジング機能付き)
■ 状態値一覧表示・操作機能	・状態値/計測値の一覧表示機能 ・出力可能点の Web 遠隔設定操作機能 ・最大 128 ポイント/画面、最大 10 画面
■ トレンドグラフ表示機能	・ヒストリカルデータグラフ表示機能 (1 分 60 分/30 分/1 時間) ※ 1 分 = 60 分間、10 分 = 6 時間、30 分/1 時間 = 24 時間 の表示域 ・リアルタイムトレンドグラフ表示機能 (同上) ・トレンドデータ一覧表示機能 ・最大 6 ポイント/画面、最大 10 画面
■ 計測/演算データ/ログ CSV 自動保存機能	・全点の 1 分毎データの CSV ファイル出力 (1 日/1 ファイル) ・発生ログ CSV ファイル出力保存 (1 日 1 ファイル) ・FTP サーバ機能でのファイル転送機能 ・HTTP でのファイルダウンロード機能
■ 上位通信機能	・MQTT 通信による定期データ通知 (1 分/1 時間) ・MQTT 通信による発生ログ情報通知 (1 分/毎) ・上位からの MQTT 通信での設定情報リクエストへのデータ返信機能
■ ユーザセキュリティ設定機能	・ユーザ ID/パスワード設定・変更機能 ・ユーザレベル設定、レベル別操作制限機能
■ 全設定機能 Web 対応	全操作画面/表示画面 Web ブラウザ対応 ※HTML5 使用
■ MQTT 上位通信機能	1 分毎データ通知 / 発生ログ情報通知 / 設定情報要求に対する送信通知
■ FTP サーバ機能	FTP クライアント要求に対するファイル送信通知
■ NTP 時刻同期機能	SNTTP サーバアクセスによるマシンタイム同期機能
■ 通信設定 (IP 他) 変更機能	通信用設定情報の設定変更画面機能
■ メンテナンス用現在値一覧表示	計測開始時チェック用収集現在地表示機能

自律制御機能^①

項目 ^②	内容 ^③
■ 制御グループ設定機能 (インターロック制御/スケジュール制御) ^④	B0/A0 含む最大 32 グループ、16 点/グループ設定機能、一制御群およびポイント別監視設定可能。インターロック制御、スケジュール制御 ^⑤
■ インターロック制御機能 ^⑥	任意の条件設定 (全ポイント利用可能 最大 16 条件) および出力設定 (グループ含む最大 32 点/設定) による強力な連動制御、ON/OFF、モード、アナログ値範囲、カレンダー、時刻判断と継続時間、判断時間、遅延時間などの設定による制御動作が可能。 ^⑦ ポイント値は条件判断時の参照、出力時の出力値としての参照が可能。 ^⑧
■ イベント連動メール送信機能 ^⑨	デマンド監視やインターロック制御に連動してのメール発行機能。 ^⑩ 10 アドレス以上の送信先設定、連動するイベントに連動させた制御群のメール反映が可能なメール内容設定機能。 ^⑪
■ スケジュール制御機能 (アナログ対応/デジタル対応) ^⑫	グループ生成機能 (一制御群出力可能な単位)、当日スケジュールの設定 (ON/OFF、AI 設定等、設定値に連動する条件設定 (全ポイント利用可能 最大 16 条件) および出力設定 (アナログ含む最大 32 点 & グループ設定) による高度な連動制御。 ^⑬

EcoKit LX 製品型式一覧

最短収集周期：
 アナログ点：5秒周期
 バイナリ点：2秒周期
 (対象機器応答速度により変化します)
 制御判断周期：10秒～60秒
 保存データ周期：1分

警報監視機能

項目	内容
■ 警報監視点設定機能	DI/AI を対象とした、警報監視点の任意設定、監視値（上下限含む）設定・変更機能
■ 警報監視・警報通知機能	警報監視点設定内容に従い、警報発生/復旧の上位通知、メール発報機能
■ 警報監視点一覧機能	登録された警報監視点の状態、警報状況の一覧表示を行う

オプションパッケージ連携機能

項目	内容
■ 日/月/年報自動生成・保存・印刷機能	JCT製PC用自動レポートパッケージ「EMREPORT NEO」とMicrosoft EXCEL（2013以降）による帳票自動作成機能
■ 特別日カレンダー対応スケジュール設定機能	JCT製EcoKit サーバ機能（24時間稼働前提サーバ）による、カレンダー特別日設定・スケジュール自動展開ダウンロード・制御機能

品名 型式	機能
EcoKit Type-LX IoT (IoT-G/W)	・無線センサ/Modbus-TCP&485/BACnet-IP デバイス対応 ・DI×16、DO×16 点拡張可能（ハード型式に依存） ・AI×8（16bit）V/A 切り替え拡張可能（ハード型式に依存） ・汎用可視化機能/簡易演算機能 ※自動制御なし
EMN-EC04-LV-AIC	
EcoKit Type-LX DC (電力デマンド監視用)	■ [IoT-GW用]機能（EMN-EC04-LV-AIC）に以下の追加機能。 ・デマンド監視・警報出力機能 ・電力量使用グラフ機能(日/週/月) ※自動制御機能なし
EMN-EC04-LV-DCS	
EcoKit Type-LX AIM (自律制御用)	■ [IoT-GW用] 機能（EMN-EC04-LV-AIC）に以下の追加機能。 ・遠隔操作機能 ・インターロック制御機能//当日スケジュール機能
EMN-EC04-LV-AIM	
EcoKit Type-LX ATM (デマンド監視付制御用)	■ [電力デマンド監視用]機能（EMN-EC04-LV-DCS） & ■ [IoT-GW用]機能（EMN-EC04-LV-AIC）
EMN-EC04-LV-ATM	
EcoKit Type-LX BMS (集中監視制御用)	■ 電力デマンド監視用機能（EMN-EC04-LV-ATM）に以下の追加機能。 ・カレンダースケジュール機能 ・アナンシェータ機能 ・各種警報監視／一覧機能
EMN-EC04-LV-BMS	

◆JCTのご提供するEMSシステム/ソフトウェアサービス例

- ・ 弊社IoT製品「Ecokit」シリーズを活用した各種IoTソリューションシステム/EMSシステム
- ・ BACnet/IP、BACnet/MSTP、EconetLightなどのビルシステム用通信IFソフトウェア技術・パッケージのご提供
- ・ 豊富な企画提案/開発実績を持つS Eによる、3階層/クラウドシステム、制御/分析システムの企画・開発～製造、検証、導入までのお手伝い（Windows環境/Linux（OPEN系）環境 両対応。）
- ・ 小型無線センサ&IoT-GWによるワイヤレスマルチモニタリングシステムのご提供
（オンプレ/クラウド両対応。920MHz, BLE4.0/5, WiFi, LPWA, HD-PLC通信などを活用）
- ・ 小中規模ビル向けWeb対応オンプレ型BEMSソリューションの提案開発
（空調/照明/動力/衛生/情報/動力のフロア別電力監視/省エネ効果把握/自動レポート/見える化）
- ・ ERP等データ分析システム（PI System、FogHone等）での各種ソリューション向けエンジニアリング。エネルギー管理士によるエネルギー分析システムの提案・構築。
- ・ AI（マシーンラーニング、ディープラーニング）技術によるエッジコンピュータでの予測推論制御ソリューション

受託開発案件例

- ・ ビル設備監視システム(BAS/BEMS等)、DDC、自律コントローラのソフトウェア受託開発
- ・ 広域地域熱源管理システムのエネルギー生産/融通自動最適化システムの受託開発
- ・ データセンター向け空調エネルギー自動チューニング/最適化システム受託開発
- ・ ガス空調/コジェネ遠隔自動省エネ制御コントローラの共同開発
- ・ ガス空調対応クラウド型省エネ制御システム（各種多段制御/スケジュール制御/デマンド制御etc）
- ・ 太陽光発電（PV）/蓄電池/商用電源の統合コントローラの受託開発
（自律/連係切替え対応、発電/蓄放電自動制御/ピークカット/停復電対応）
- ・ 高機能人感センサ連動快適制御システムの受託開発
- ・ 汎用熱源最適制御コントローラの受託開発
- ・ 高度緊急地震速報受信・震度予測配信システムの受託開発/地震計連動緊急制御装置の受託開発 等。