



File.03

# 大がかりな設置工事不要で低価格の電力使用量「見える化」サービスを提供

エコマス株式会社  
https://www.ecomas.co.jp/

システム設計・構築からセンサーなどの機器選定、分析までワンストップで対応するシステム開発会社です。  
■業種：情報サービス業 ■従業員：6人 ■資本金：30,000千円

## ●目的・課題

通信インフラやIoTセンサー等の技術進歩および普及により、人と機械、機械と機械をつないでリアルタイムにデータを収集・分析し、生産現場の付加価値向上を図ることが可能となったが、多くの企業にとって大規模な設備投資や大がかりな設置工事を行うことは難しい。そこで既存の機械・設備にセンサーを取り付けるだけで機械・設備をIoT対応にすることができるIoTサービス開発に着手した。第一弾としてオフィス・工場の電力データ「見える化」システムを開発した。

## ●開発したIoT機器の概要

- 【システム構成】  
機器にセンサーユニットを取り付けるだけで構築できる電力監視用センサーネットワーク。
- 【機能】
- デマンド監視**／受電点パルス信号から1分ごとのパルス数をカウントしてデマンド電力を予測する。その予測値が契約電力を超える可能性がある場合には、指定したメールアドレスへの通知、警告灯作動で担当者に通知する。

- 電力使用量「見える化」**／全体と各機器の電力使用量を監視し、30分ごとの電力使用量と当日の累積電力使用量をグラフ表示する。また、電力使用量の多い機器順に表示して、現在のどの機器の電力使用量が多いかを一目で把握できる。
- 動作状況電力パネル**／関連する機器の1時間ごとの電力使用量を色分けして表示する。1週間の電力使用量を一目で確認できるほか、電力使用量から機器同士の動きの関連性などを見ることが可能。
- 蓄積データの活用**／蓄積データはオンライン接続やCSV形式などで取得することができ、他のシステムでの処理や分析ができる。

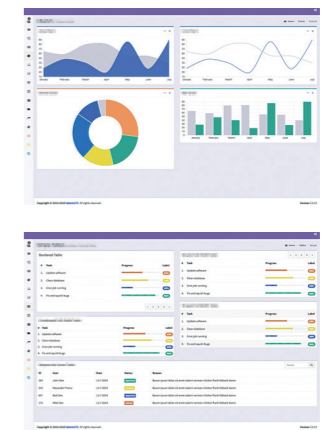
## ●IoTサービス導入のメリット

- ・顧客ニーズに合わせて画面カスタマイズや追加のデータ管理なども可能で、電力以外の生産データや機械の動作回数データ等も合わせて管理できる。
- ・データを継続的に収集することにより、波形の違いなどから異常を予測し、業務の停止を防ぐことが可能である。

## 工夫した点

## Point!

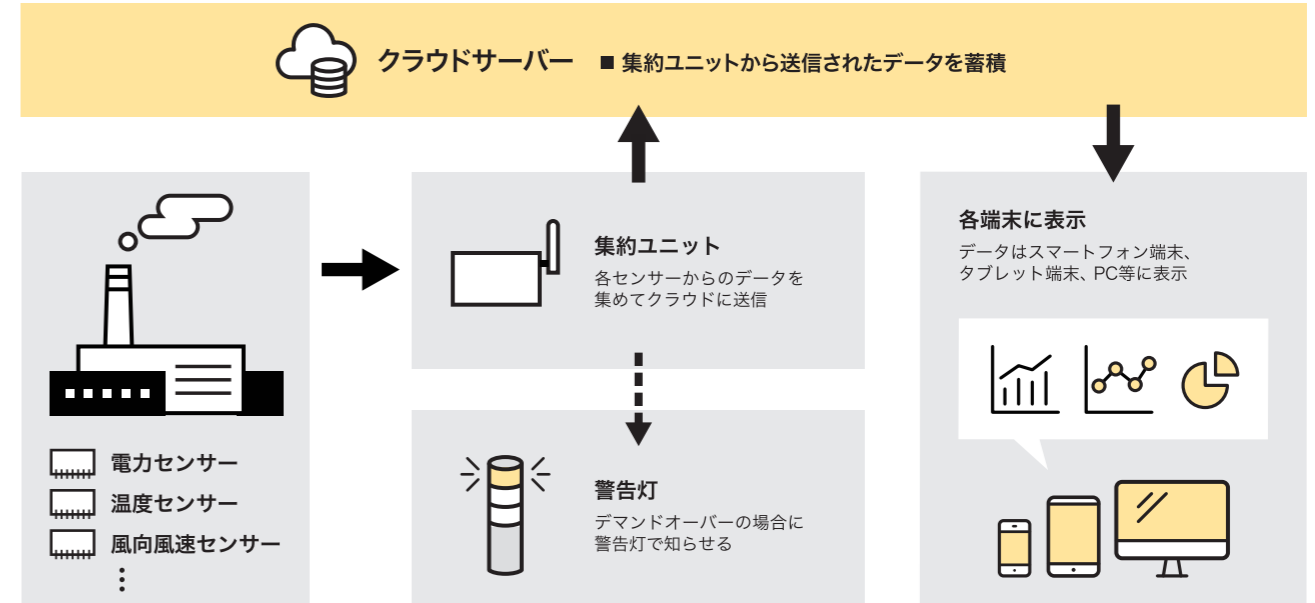
- 独立した無線センサーネットワークでデータ送信を行うため、設置に伴う通信配線工事が不要である。
- 電力計測だけでなく警報灯の動作状況など設備監視などもセンサーを追加するだけで行うことができる汎用性の高いサービスである。
- 集めたデータは外部からプログラムなどでアクセスすることもできるため、データの分析などに有効活用できる。



## 今後の展開

電力だけでなく温度・湿度、風向・風速など多様なセンサーに対応し、データの自動取得と可視化を進めることで、工場やプラントの安定稼働と長時間稼働を実現し、高収益にするためのサポートシステムの構築を行う計画である。

## 見える化IoTセンサーネットワーク



## IoT等導入ロードマップ

※サービス導入側の手順を示したものです

		▶計画				▶運用			
		第1フェーズ	第2フェーズ	第3フェーズ	第4フェーズ	第1フェーズ	第2フェーズ	第3フェーズ	第4フェーズ
1. 目標設定	経営目標	導入計画							
	2. 開発テーマ選定	現状調査	生産現場実態把握						
課題選定		担当者ヒアリング	課題抽出	因果関係の整理・課題の特定					
3. 体制づくり		リーダー・担当者選定	プロジェクト会議実施		運用体制づくり				
4. 計画づくり	スケジュール作成	目標期日(時期)の設定	スケジュール案作成	スケジュール決定					
	解決策検討	アイデア出し	実現性検討	仮説設定・期待する効果設定					
5. サービス導入～運用			IoT導入の必要性検討	IoT等導入方法検討					
			サービス業者への提案依頼(複数)	費用対効果分析					
6. 効果検証	データ活用		必要となる情報やデータのリストアップ	セキュリティ対策検討	IoTサービス導入	IoTサービス導入			
	効果検証			人材育成・社員教育					
7. 業務改善									

**エコマス**  
サービス導入を検討される企業の課題、目標をヒアリングして必要なカスタマイズを提案・実施

**エコマス**  
サービス導入後のフォローアップ

■プロジェクト管理 ■業務分析・改善 ■IoT等導入 ■ユーザーニーズ・関係者確認 ■データ活用