



YOKOGAWA 

Energy Realtime Optimize System

工場エネルギー操業支援システム

Enerize E3TM

～ 「見える化」 から 「エネルギー効率最適操業」 へ～



Energy on Demand

Bulletin 70T02A02-01

エネルギーKPIで省エネ操業を実現

Enerize E3 は生産情報とエネルギー情報を統合し、ビジュアルビルダ^{*1}により操業の指標となるエネルギーKPI^{*2}を明らかにするFEMS^{*3}です。生産現場から経営者等、様々な観点でエネルギーKPIを利用することにより、エネルギー効率の最適操業を支援します。また、工場から企業、地域レベルのエネルギー最適利用を支援します。

Enerize E3のEは、Elucidate(複雑なことを明らかにする)の意味です。

Enerize E3はエネルギーの視点で VigilantPlantの目指す理想の操業を支援します

Operational Excellence 理想の操業



導入メリット

計測・制御・情報の分野におけるYOKOGAWAの長年の経験とノウハウをベースに、お客様工場のエネルギー効率最適操業を支援します。

エネルギー操業最適化

業務目的別画面

業務目的別画面をニーズに合わせて構築することで、エネルギーKPIに基づいて解析するデータの変化から、設備運転状況/業務状況/生産状況の変化を様々な視点で判断し、業務改善の意思決定をおこないます。また、ビジュアルビルダの活用により、工程変更等への迅速な対応、解析業務の継続性を可能とし、PDCAでの改善活動を支援します。

エネルギーKPIの設定

ドリルダウン

ビジュアルビルダによって定義された計算式から、生産原単位をはじめとする様々な切り口でのデータ解析を実行することができます。この解析からエネルギーKPIを設定し、データのフィルタリングやドリルダウンによってエネルギーKPIをチューニングするためのデータの特性と傾向を見つけ出すことができます。

エネルギーと生産情報の連携

ビジュアルビルダ

エネルギーと生産情報とをリンクさせるには計算ロジックが非常に複雑になりますが、ビジュアルビルダによってGUI操作だけで自動演算が可能になり、工場エネルギーの見える化を簡単操作で実現できます。GUI操作では、エネルギー/生産/組織の単位でデータモデルを定義することで関連する情報を自動計算するロジックが自動生成されます。

操業改善の意思決定

判断指標となるKPIにより操業改善の意思決定をおこないます。

省エネ意識の向上

部署別でのエネルギー集計により部署間での省エネ意識が向上します。

エネルギー操業の最適化

限界値操業

品質を確保したうえで生産エネルギーを最適化します。

省エネポイントの発見・改善

KPI管理とドリルダウンにより生産効率悪化を発見し、改善へつなげます。

エネルギー効率の向上

メンテナンス時期、エネルギー購入バランス等の最適化をおこないます。

ライフサイクルサポート

省エネ工場診断サービス

・初期診断 ・詳細診断
エネルギー管理状況を調査し、システム構築にあたっての問題点を顕在化します。

事前ヒアリング

お客様のエネルギー使用状況を事前にヒアリングいたします。

アフターコンサル

ものづくりを熟知したYOKOGAWAだからできる操業最適化に向けての運用改善のアドバイスをご提案します。

YOKOGAWAが提供するソリューションの流れ

システム構築

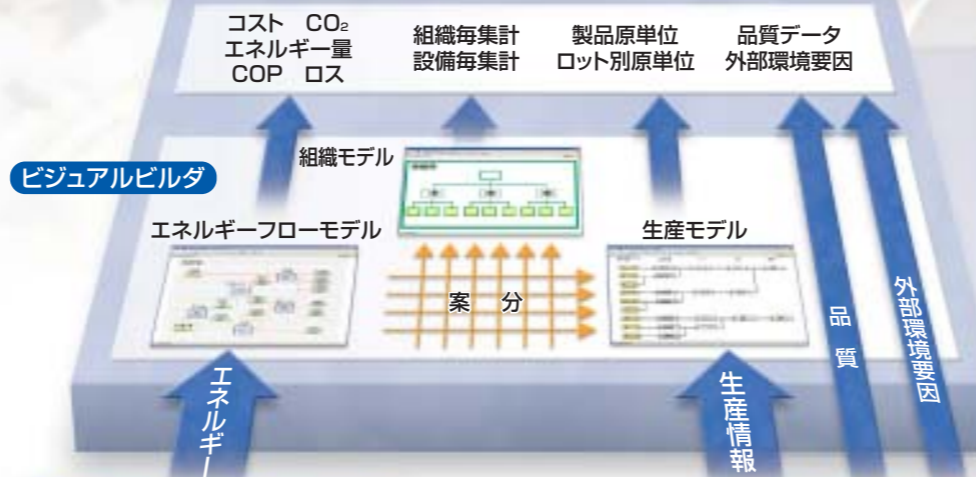
お客様毎に必要なエネルギー管理に合せてエネルギーフローモデル/組織モデル/生産モデルからデータの管理画面まで、お客様のシステム環境に適合させて構築します。

保守サポート

システム導入後のソフトウェア、ハードウェアの保守サポートをおこないます。

導入教育

Enerize E3の操作方法、エネルギーKPI発見、基準値、目標値管理のための導入教育をおこないます。



ビジュアルビルダの機能

GUI操作による下記3つのモデル化によって自動演算ロジックが生成されます。運用後はそのモデルを描き変えるだけで、ラインや設備、また組織等の変更に対しても柔軟に対応することが可能となります。

- **エネルギーフローモデル** エネルギーの流れをGUIで記述することで、エネルギーコスト・CO₂・エネルギー量換算・COP・ロス の演算が自動的におこなわれます。
- **組織モデル** 組織に関する情報を設定すれば、消費エネルギー量をフローの面積単位や人数比などの組織に関するキーで自動案分計算することや、組織体系や管理体系(ツリー)での自動的集計が可能になります。
- **生産モデル** 生産の流れをGUIで記述することで、生産情報とエネルギー情報を関連づけ、製品・ロット原単位の自動演算をおこないます。また、異常値に関してエネルギーのトレーサビリティ管理が可能であり、速やかに問題の工程の改善に繋がります。



原動力設備

エネルギー供給



生産設備



プラント

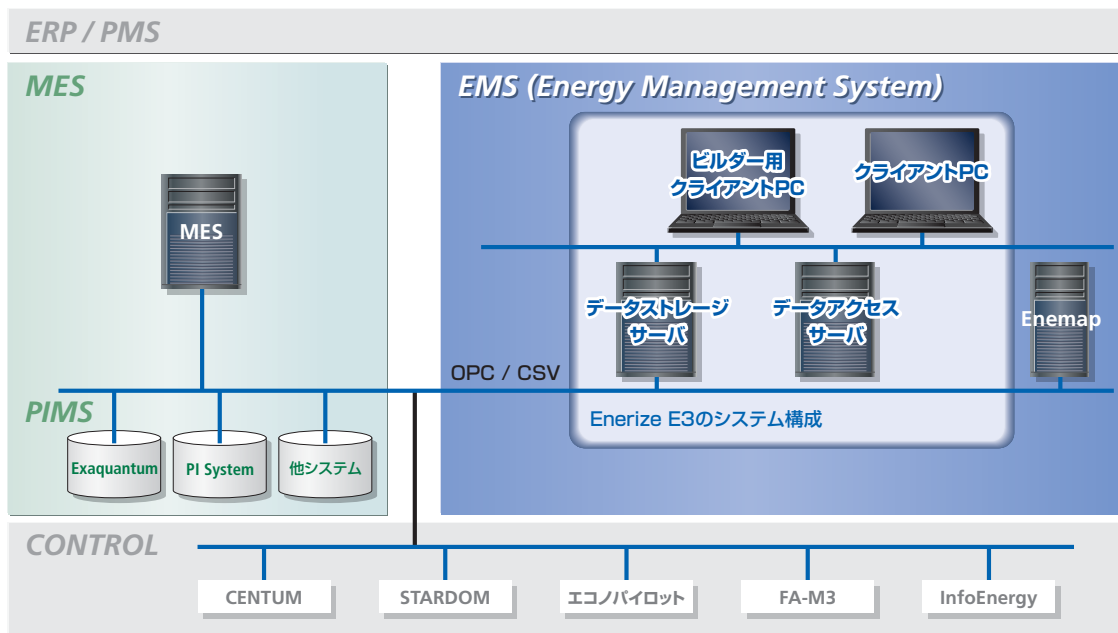
*1 ビジュアルビルダ…エネルギー情報、生産情報、組織表を全てVisioによりモデル化し、自動演算及び自動分配を可能としたYOKOGAWAの特許出願機能

*2 エネルギーKPI (Key Performance Indicator)…エネルギー効率の最適操業を支援する為の指標

*3 FEMS (Factory Energy Management System)…工場エネルギー管理システム

システム構成

●既存システムに Enerize E3 を追加するだけ



動作環境

項目	仕様	
	サーバ	クライアント(ビルダ)
CPU	クアッドコア Xeon	Core 2 Duo
メモリ	4GB以上	2GB以上 (推奨:4GB以上)
ハードディスク	1TB以上 (推奨)	250GB以上
OS	MS 2008 Server	MS Windows Vista Business

関連製品

エネルギー予測最適化システム **Enemap**TM
 エネルギー製造システムにおける運転の省コストおよび省エネ化、
 予定と実績の管理をサポート

・Enerize E3、Enemap、Exaquantumは、横河電機株式会社の登録商標です。
 ・PI Systemは、米国OSIsoft社の商標です。
 ・Enerize E3のエネルギー計算やCO₂排出量予測アルゴリズムは特許申請中です。

保守サポート

●グローバルレスポンスセンターがワールドワイドにサポートします。



YOKOGAWAならではの万全なサービス&サポート。その核となるのが24時間365日体制でお客様をサポートするグローバルレスポンスセンターです。現場で発生する様々な問題やトラブルに専門スタッフが国内各地のサービス拠点と連携して、迅速に対応します。

vigilantplant[®]

The clear path to operational excellence

SEE
CLEARLY

KNOW
IN ADVANCE

ACT
WITH AGILITY

VigilantPlant (ビジラントプラント) は、お客様の理想の操業を実現するYOKOGAWAのビジョンです。プラントを隅々まで見渡し(SEE)、将来を予見し(KNOW)、俊敏な操業(ACT)でビジネスの成長を支えます。

YOKOGAWA



横河電機株式会社

グリーンファクトリー・ソリューション本部

〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32
 TEL : 0422-52-6396 FAX : 0422-52-8054
 URL : <http://www.yokogawa.co.jp/eco/>

ご注意



●本製品を正しく安全にご使用いただくため、「取扱説明書」をよくお読みください。

お問い合わせは