

# DX-PLANT®

プラント建設から運営の最適化支援サービス

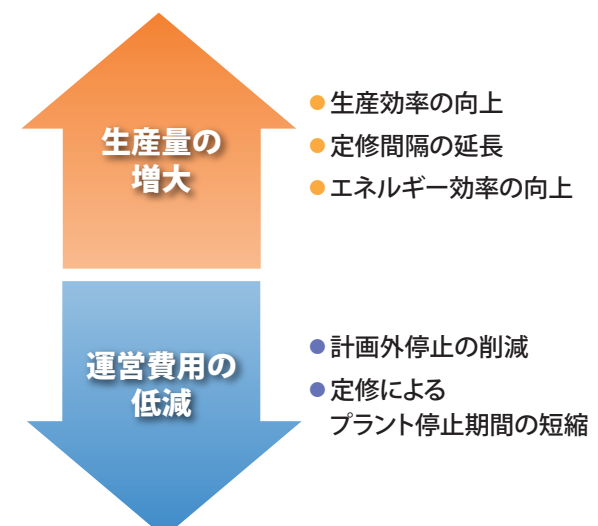
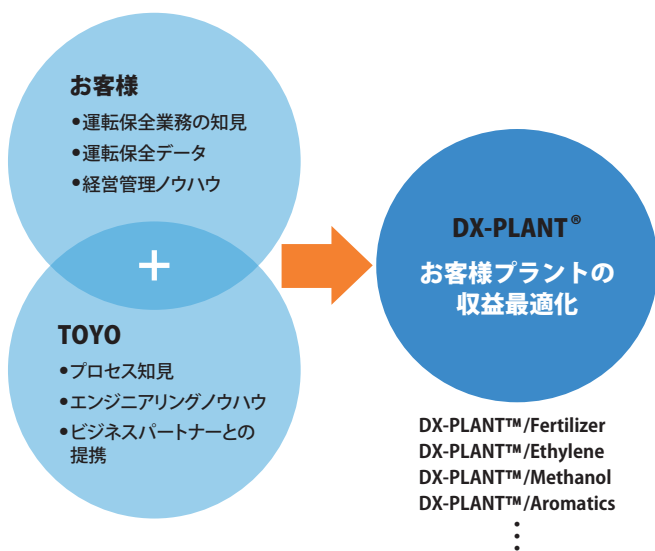


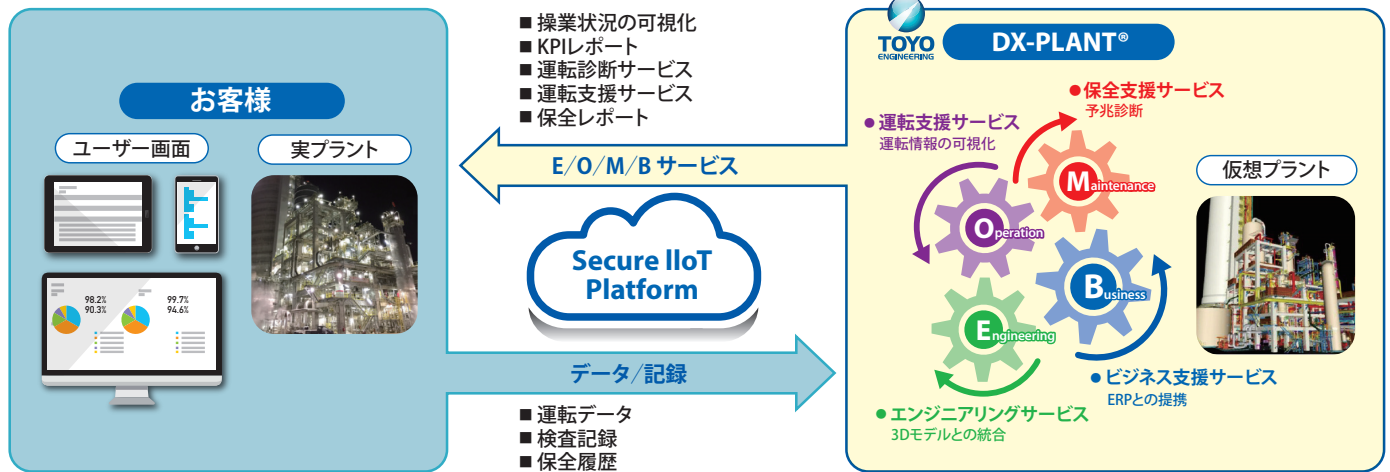
**Our integrated IoT Solution realizes the new benchmark of plant governance**



第四次産業革命と呼ばれるIoT、AI、ビッグデータを中心とする一連のデジタル技術革新と産業界におけるデータ活用ニーズを捉え、東洋エンジニアリング (TOYO) はプラントのDX (Digital Transformation) サービス基盤であるDX-PLANT®を開発しました。DX-PLANT®は、TOYOの肥料や石油化学プラントにおけるエンジニアリングの知見を活かし、セキュアなプラットフォームを利用したサービスを提供し、お客様の収益最大化を目指しています。DX-PLANT®は、E:エンジニアリングサービス、O:運転支援サービス、M:

保全支援サービス、B:ビジネス支援サービス、これら4つの分野にわたるサービス群から構成されており、実プラントの運転データや検査記録、保全履歴などのビッグデータを基にして仮想プラントをクラウド上に構築したDigital Twinを実現します。お客様はクラウド上のDX-PLANT®に常時アクセス可能なため、プラントの情報をリアルタイムに広く共有することが出来ます。さらには、お客様が保有するプラントの稼働率向上や運転・保全の効率化を実現することができます。





## DX-PLANT®の提供サービス

### 情報の見える化サービス

プラント建設時の設計データ、機器図面などのエンジニアリング情報に加えて、稼働後の運転や保全の履歴付き情報を蓄積し、それらの情報は、3Dモデルを備えた情報管理システムに統合され、Digital Twinを構成します。任意の設備情報から関連する情報に容易にアクセスできることで、分析や意思決定を加速することを支援します。

### 運転支援サービス

KPI、ダッシュボード、レポートなどプラントの運転に必要なユーザーインターフェースを提供します。またビッグデータやAI解析技術を駆使して確立されたソフトセンサーやプロセスシミュレーターを使用して、運転最適化サービスをリアルタイムに提供します。

### 保全支援サービス

従来の時間基準保全 (TBM) だけでなく、回転機や塔槽類のリアルタイム監視および異常状態の予測による状態基準保全 (CBM) サービスを提供します。これにより、プラントに対する動的なリスクベースの検査/管理 (RBI/RBM) アプローチを提供します。

### ビジネス支援サービス

運転・保全情報を使用して、企業経営とプラント運営との統合化を確立します。これにより、複数のプラントの運転最適化が可能になります。また全社レベルでのフィードバックをリアルタイムに自動で提供し、お客様が意思決定を迅速に行えるようにサポートします。

RBI : Risk Based Inspection  
TBM : Time Based Maintenance

RBM : Risk Based Maintenance  
CBM : Condition Based Maintenance

## DX-PLANT®導入事例

TOYOは、肥料プラント向けの“DX-PLANT®/Fertilizer” (デジタルファーフティライザー) をインドネシアの国営肥料会社プク・スリウィジャヤ・パレンバン (プスリ) が南スマトラ州パレンバン地区で操業している日産2,750トンの肥料プラント (2017年に商業運転を開始) に実装し、2017年12月から運用サービスを開始しました。現在、運転情報の集約とリアルタイムに操業状況を可視化することを主目的とするフェーズ1を完了し、引き続きお客様の様々な課題を解決するための多様なソリューションの提供を行い、デジタルソリューションセンター化を目指しています。

### デジタルソリューションセンターのコンセプト

