

CASE STUDY

EPC強靱化と新技術・事業開拓の2軸でDX戦略を推進 東洋エンジニアリングのAlteryx活用術とは

データバリューチェーン全体に Alteryx を適用し、新たな価値の創出を目指す



“エンジニアリングで地球と社会のサステナビリティに貢献する”という企業理念を掲げ、高い技術力をベースに総合エンジニアリング事業を展開する東洋エンジニアリング株式会社。日本をヘッドオフィスとし、インド、中国、韓国、アメリカ、ブラジル、ヨーロッパなどグローバルで活動する同社では、2021～2025年の中期経営計画に基づき、全社横断型のデジタルトランスフォーメーション（DX）に取り組んでいます。この取り組みを牽引する組織として設立されたDXoT推進部では、エンタープライズアナリティクスのためのAIプラットフォーム「Alteryx（アルテリックス）」を用いたEPC事業のデジタル化に着手。2025年度までに生産性を6倍向上させるという目的を達成するため、さまざまな施策を推進しています。

Alteryxの導入により業務で蓄積されたデータを有効活用、品質向上&業務効率化を実現した

石油化学、石油・ガス処理、資源開発、発電など多様な領域でビジネスを展開する東洋エンジニアリングでは、コアコンピテンスであるエンジニアリングの強化に向け、既存事業であるプラントEPCの強靱化と新技術・事業開拓の2つを軸にDXを推進しています。DXoT（Digital Transformation of TOYO）推進部 部長の瀬尾 範章氏は、同社のDX戦略について次のように説明します。

デジタルトランスフォーメーション戦略



導入前の課題

- 最終成果物を紙で保管するという企業風土から脱却する
- 設計の3Dモデルで、データ変換・計算の処理に膨大な時間がかかってしまう
- 業務で生成される3Dデータを効果的に活用出来ず、生産性の向上を阻んでいた。

導入による効果

- Alteryxの導入によりデータ利活用を推進し、設計業務を中心に業務効率化と品質向上を実現
- ノーコードでデータを可視化、活用時のブラックボックス化の防止やガバナンスの強化
- Premier Successのサービスを先行導入し、データ分析・活用の企業風土醸成とデータサイエンティスト育成を推進

「VUCAと呼ばれる不確実な時代では、フレキシブルにビジネスを展開していくことが重要です。そこで当社のDX戦略では、「技術力」「パートナーリング構築力」「マネジメント力」「デザイン力」の4つを高め、既存事業の「EPC強靱化」戦略と「新技術・事業開拓」戦略の両立、いわゆる両利きの経営に取り組んでいます。既存事業の生産性を高めて、新規事業の開拓に必要なリソースを捻出するという好循環を目指しており、2025年度までに生産性を6倍にするという目標を掲げています」（瀬尾氏）

同社のDX戦略を牽引するDXoT推進部は2019年に設立され、全社横断の「聖域なき」デジタル変革を推進していますが、実はそれ以前から一部の部門でDXの取り組みは行われていました。その当時の取り組みで導入されたシステム/ツールのなかで、確かな成果を上げていたのが、Alteryxが提供するエンタープライズアナリティクスのためのAIプラットフォーム「Alteryx」でした。

「DXoT推進部が設立される前は、マレーシアの拠点でプラントの立ち上げに携わっていたのですが、そのときすでに設計品質の自動化などのツールはAlteryxで作られており、非常に有効なツールという印象を持っていました。マレーシアの現場に限らず、紙で最終成果物を出してほしいという要求は非常に多く、数百万枚に及ぶ紙の納品物が保管されているような状況でした。必要な書類を探し出すだけでも多くの時間を費やしてしまうなど、生産性の低下を引き起こす要因となっており、こうした業務を効率化するツールとして、Alteryxは2018年当時から注目されていました」（瀬尾氏）



DXoT推進部部長の瀬尾 範章氏

当時は紙自体を完全になくすことは考えておらず、蓄積されたデータの効果的な活用を目的にAlteryxの利用が進んでいったといいます。エンジニアとして入社し、DXoT推進部で設立時から活動している宮澤 忠士氏は、「当社では以前より設計で3Dモデルを使ってきましたが、そのデータを表計算ソフトに書き出して他の業務で役立てようとしたところ、データの変換・計算といった処理に膨大な時間がかかってしまい実用的なものになりませんで

「当社のDX戦略では、『技術力』
『パートナーリング構築力』 『マネジ
メント力』 『デザイン力』 の4つを
高め、既存事業のEPC強靱化戦略と
新技術・事業開拓戦略の両立に取り
組んでいます」

した」と当時の課題について振り返り、Alteryxを活用することで、例えば、従来2週間近くかかっていたデータ処理時間を数時間に短縮するなど、データ処理時間を大幅に削減できたと導入効果を語ります。

事業部門へのデジタル変革推進を担当しているDXoT推進部の森 勝信氏は、具体的にAlteryxを導入した業務について次のように説明します。

「まず品質向上に寄与する領域では、3Dモデルと配管熱応力計算との整合性チェック自動化などで大きな効果が得られています。Alteryxを使って大量のデータを高速処理し、設計品質をチェック。暗黙知をルール化することで品質向上を実現しました。このような品質向上に関する配管の事例をプロセス設計部や計装設計部、土木建築設計部などのEPC事業で活動している設計部門に展開し、Alteryxによる設計の品質チェックの自動化を実現しました。また、業務効率の向上に寄与する領域では、配管サポート設計・モデルの自動化により設計時間を約50%短縮することに成功。今まで1カ月程度かかっていたものを、一晩で行えるようになるなど、大幅な業務効率化を実現しました」

同社では、Alteryxの導入効果として、業務を自動化し、品質が担保されたデータを自動生成できることや、ノーコードでデータを事業部門が望む形に可視化できることなどを挙げ、さらにデータ活用時のブラックボックス化防止やガバナンス強化といった面でも有効と高く評価しています。森氏は「Alteryxを活用した業務効率化事例は、全社ですでに300件以上に達しています」と語り、「誰もが使える」ツールとして作り込まれたAlteryxの有用性を説明します。

カスタマーサクセスサービス 「Premier Success (プレミアサクセス)」を 導入し、26%の工数削減を実現

このように一部の業務で導入され、品質向上や業務効率化に寄与してきたAlteryxは、現在では全社横断のデジタル変革を目指すDXoTにおいて重要な役割を担っています。生成・収集・蓄積・連携（前処理）から分析・活用までのデータバリューチェーン全体がAlteryxの開発対象範囲となり、新たな価値の創出を目指しています。

「重要なのは、データ利活用のためにデータを作るのではなく、業務のなかで質の高いデータが自動的に生成される仕組みを作り出すことです。そこで当社では、マネジメント領域であるプロジェクトハブや設計領域のエンジニアリングハブ、調達領域のサプライチェーンハブ、建設工事領域のコンストラクションハブ、知識を蓄積するナレッジハブといった5つの領域で35のアプリケーションを新規導入・改修し、それらのデータを統合するハブを構築しました。AlteryxはエンジニアリングハブのData ETLプログラムとして機能しており、現場におけるさまざまな業務で活用されています」（瀬尾氏）

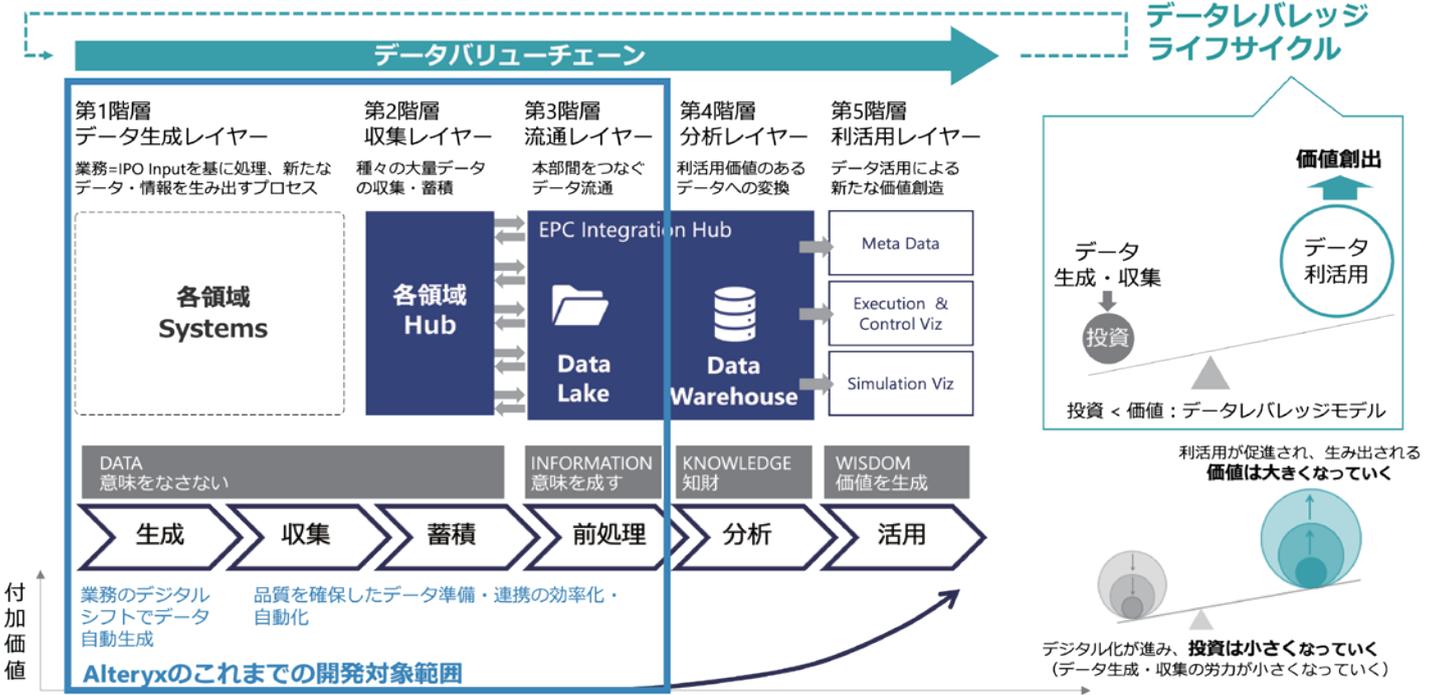
Alteryxの担う役割は多岐にわたりますが、そのなかでもDXoTで導入・標準化したツール群と、顧客の要求とのギャップを吸収

「5つの領域で35のアプリケーション
を新規導入・改修し、Alteryxは
エンジニアリングハブのData ETL
プログラムとして機能しており、
現場におけるさまざまな業務で活用
されています」

するツールとしての活用は、システムのカスタマイズを最小限に抑えるものとして期待されています。さらに同社では、Alteryxの活用をデータバリューチェーンの分析・活用レイヤーに適用させるために、アルテリクス・ジャパンが提供するカスタマーサクセスサービス「Premier Success (プレミアサクセス)」を先行導入。

Alteryxを活用したデータレバレッジサイクル

そのままでは価値を生まない、データ生成、収集、蓄積、前処理作業の効率化し、システム・データを連携・統合



データ利活用により、あらたな価値創出を目指す

業務ユーザーのAlteryxスキルアップやデータ環境の最適化など、プロジェクト遂行のデジタルシフトに向けた活動支援を受けながら「生産性6倍」の目標達成に向けて活動を続けています。

「先ほど話したように、データ分析のためのデータ分析になることは避けなければならない、ビジネスでどれだけ価値を生み出せるかを考えながらデータの分析・活用に取り組める人材を育成する必要がありました。Alteryxの導入で一定の効果は出ていたものの、伸び悩んでいたところも正直あって、2023年度の取り組みを計画する際にアルテリックス・ジャパンと話をしていくなかでPremier Successの提案を受けました」（瀬尾氏）

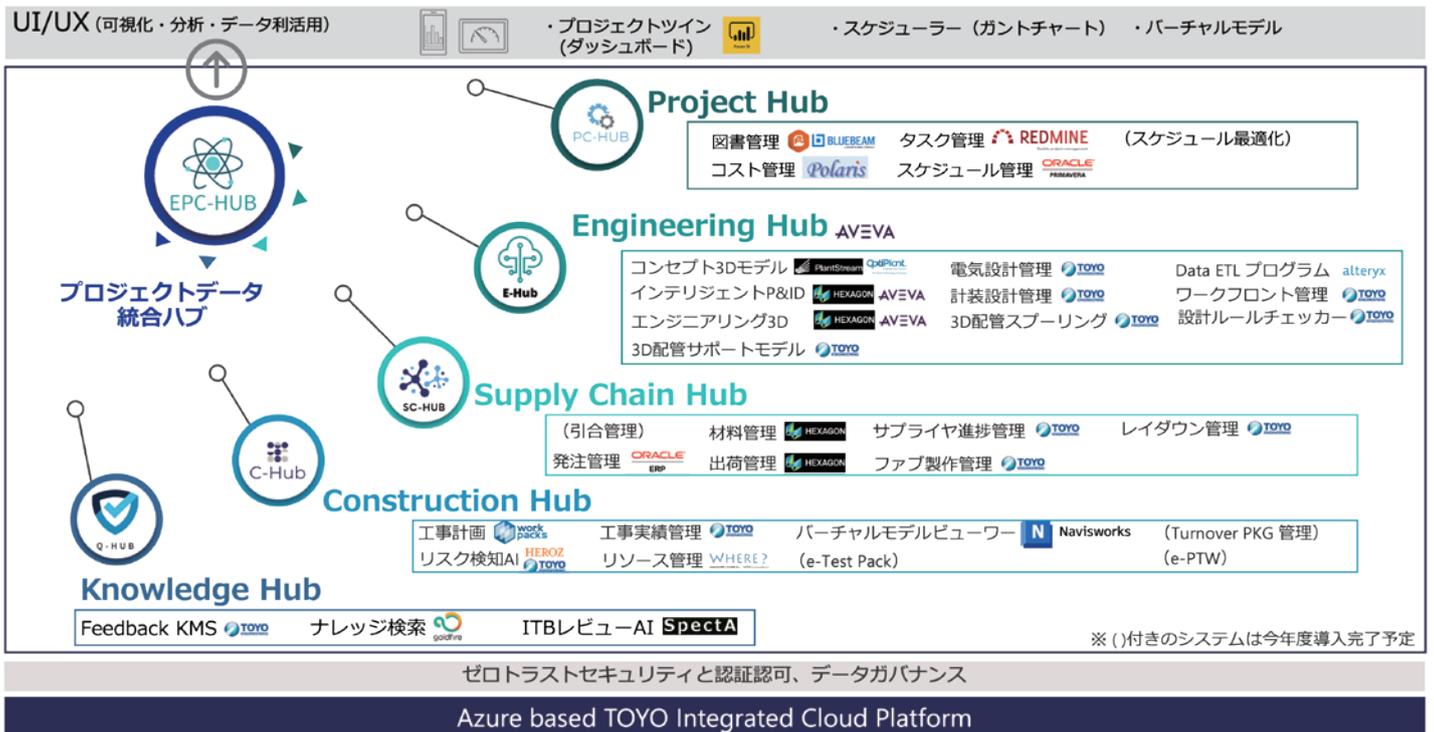
実際、Alteryxのアクティブユーザーは契約ライセンス数と比較して頭打ちの状況で、既存事業の工数削減による新規事業開発のリソースを確保するというDXoT戦略を実現するためには、ユーザーの育成が不可欠だったと瀬尾氏。「実践的なトレーニングや活用推進プログラムを提供するPremier Successは非常に有効なサービスと考えました」と採用の経緯を語ります。

Premier Successの導入により、2023Q4の段階で26%の工数削減を実現。その3割となる9.3%がAlteryxによるものであり、確かな効果が現れています。同社では、Premier Successのプロジェクト遂行のデジタルシフト

「データ分析のためのデータ分析になることは避けなければならない、ビジネスでどれだけ価値を生み出せるかを考えながらデータの分析・活用に取り組める人材を育成する必要がありました」

に向けた支援を受け、2024年度の成果指標として工数人月の50%削減を目指しています。また、グローバル展開や人材育成といった面においても、Premier Successの支援による効果が出ていると宮澤氏は話します。

パートナーリング構築力の強化 x デジタル・クラウドシフト



35アプリケーションを新規導入・改修し、デジタルプロジェクト遂行の基盤となるEPC実現のデジタル化・クラウドシフトをTOYOプラットフォームで実現

「日本のヘッドオフィスからDXを展開していくにあたり、海外拠点におけるAlteryx活用がなかなか進まないという課題がありました。当社には英語でAlteryxの概要や活用するためのスキルを教えられる人材に限られており、日本で作成した社内トレーニングの海外展開にも限界を感じていました。



DXoT推進部の宮澤 忠士 氏

そんな中、Premier Successのサービスを導入することで海外拠点を含めたスキルアップを図れたのは非常に大きな効果だと思います。実際、Core認定資格とAdvanced認定資格の取得者は大幅に増えており、認定資格の取得率は世界水準を超えていると聞いています。Premier Successのサービスでは、毎週定例会を開いて企画の立案や優先順位付け、スキルの確認などをリードしていただきました。我々の知らないところをアドバイスいただけたのは非常に心強いものがありました」（宮澤氏）

現場へのAlteryx導入を担った森氏も、「100人規模のインタラクティブなトレーニングでありながら、アルテリックスの担当者はユーザーからの質問に対してスピーディに回答してくれました。通常、大規模なトレーニングでは回答までに2日3日かかることも

Alteryxスキルアップ支援効果

- ✓ 目標を概ね達成
- ✓ トレーニング満足度は高水準
- ✓ Certificate取得者が大幅増
全世界ユーザーの取得率はCore 10%、Advanced 1%
 →当社の取得者の割合は世界水準を大きく超過
- ✓ トレーニングコンテンツの確立
再現性の高い学習プロセスの実現
- ✓ 業務ユーザー全体のスキル底上げ
 海外拠点ユーザーの増加を実現

めずらしくなく、このレスポンスの早さはユーザーのモチベーション向上にもつながっていると思います」と確かな手応えを感じています。



DXoT推進部の森 勝信 氏

alteryx CUSTOMER SUCCESS AND SERVICES

Premier Success のサービス（一部）



計画策定支援・ビジネスレビュー



CoEチーム支援



スキルレベルに応じたトレーニング



ベストプラクティスの共有



運用環境の最適化支援



社内コミュニティの設立支援



報奨と認定（レコグニション）



バリューエンジニアリング
（ビジネス価値の検証）

「2025年度生産性6倍」の達成に向け あらゆる業務領域でAlteryxの活用促進を図る

ここまで述べてきた成果を踏まえ、東洋エンジニアリングでは今後もAlteryxの活用を拡大し、デジタルシフトを進めていく予定です。

「2023年度のデジタル化進捗率は32%で、プロジェクト、エンジニアリングとサプライチェーンの領域は進んでいますが、プロジェクトやコンストラクションの領域は遅れています。2024年度はこれをすべて100%にしてDXの裾野を広げていきたいと考えています」（瀬尾氏）

さらに瀬尾氏は、デジタル化によって従来の業務でボトルネックになっていた部分が解消されてきていると現状を分析。

「今まで制約となっていたものが制約ではなくなったことで、BPR（ビジネスプロセス・リエンジニアリング）、業務プロセスの見直しを図る必要が出てきました」と語り、デジタル化に伴う業務変革により圧倒的なリードタイム短縮を実現したいと力を込めます。

「さらにその先では、Alteryxの活用により蓄積されたデータを生成AIと組み合わせた取り組みも見据えています。Alteryxが得意とする構造化データとLLM（大規模言語モデル）の非構造化データを掛け合わせることで、新たな価値が創出できるのではないかと期待しています」（瀬尾氏）

現状は設計部門の業務を中心に活用が進められているAlteryxですが、今後は人事や経理などの管理部門にも適用していきたいと宮澤氏。

あらゆる業務でデータ分析・活用の風土を醸成していきたいと今後の展望を語ります。こうした全社横断的な取り組みに対して、縁の下の力持ちとして、社内エキスパートおよびDXoT推進部を中心に構成するCoEの存在が生きてくることは間違いありません。



東洋エンジニアリング株式会社
Toyo Engineering Corporation

事業内容:各種産業プラントの研究・開発協力、企画、設計、機器調達、建設、試運転、技術指導

本社・総合エンジニアリングセンター:〒275-0024千葉県習志野市茜浜2丁目8番1号



右からDXoT（Digital Transformation of TOYO）推進部 部長の瀬尾 範章氏、同推進部の森 勝信氏、宮澤 忠士氏

<https://www.toyo-eng.com/jp/ja/>

Alteryx について

アルテリックスは、実用的な洞察を強化するエンタープライズアナリティクスのためのAIプラットフォームを提供します。Alteryxプラットフォームは、オンプレミス、ハイブリッド、クラウド環境で安全に利用でき、企業はスマートかつ迅速に意思決定を推進できます。世界8,000社以上の顧客がAlteryxプラットフォームを利用しており、アナリティクスを自動化して組織全体の収益パフォーマンスの向上、コスト管理、リスクの軽減を実現しています。

AlteryxはAlteryx, Inc.の登録商標です。その他すべての製品名およびブランド名は、各所有者の商標または登録商標の可能性がります。

アルテリックス・ジャパン合同会社
〒107-6235
東京港区赤坂9-7-1
ミッドタウンタワー35階
お問い合わせ: info_jp@alteryx.com



www.alteryx.co.jp



AI-POWERED ENTERPRISE ANALYTICS



提供機能

生成 AI と対話型 AI

データの準備と ETL / ELT

データサイエンスと 地理空間分析

レポートと自動化

Powered by AI with **AiDIN** AI Engine • Copilot • AI Studio

オンプレミス

Analytics Cloud

プラットフォームサービス

API とデータ コネクタ	自動化と スケジューリング	セキュリティと ガバナンス	コラボレーションと バージョン管理	マーケットプレイスと エコシステム
------------------	------------------	------------------	----------------------	----------------------

成果

データドリブンの意思決定

セルフサービスによる分析とインサイト

ビジネスオートメーション

データリテラシー

ご利用されているデータスタック

あらゆる業界が Alteryx を活用

世界中の大手企業が Alteryx を活用

10 社中 7 社

最大手の
グローバル航空会社

10 社中 8 社

最大手の
自動車メーカー

10 社中 7 社

最大手の
通信会社

10 社中 7 社

最大手の
専門サービス企業

10 社中 8 社

最大手の製造会社

10 社中 8 社

最大手の銀行

10 社中 9 社

最大手の消費財メーカー

9
プロサッカー
クラブ

4
NFL チーム

3
プロラグビー
クラブ

Mclaren
FORMULA 1 TEAM
マクラーレン F1
レーシングチーム



AIでアナリティクスを強化