

ホワイトペーパー

クラウドUnified Engineeringの 活用メリット

Authored by:

-

Davina Mohr

Director Cloud Sales EMEA, AVEVA

エグゼクティブサマリ:

大規模プロジェクトの70%は予算の40%を超過し、さらには20か月前後遅れて納入されるケースが多く、ROIに大きく影響を及ぼしています。AVEVAのクラウドベースUnified Engineeringソリューションは、これまでプロジェクトの20%を早期納入、エンジニアリング効率を50%向上、そしてTICを5%削減してきました。さらにこれまでの工数を40%の削減やエラー低減により、手戻り作業を5%削減しています。クラウドで共有サーバーを使用でき、エネルギー消費量や二酸化炭素排出量を最大30%も削減できます。

AVEVA™ Connectは、約5日で導入し、1か月で完全に運用がスタートできます。事前設定により、プロジェクトのニーズに対応した状態で納入できるため、運用開始時点からすぐに導入効果を発揮します。AVEVAは、エンジニアリング間のコラボレーションを向上し、クラウドベースのソフトウェアソリューションにおいてはパイオニアです。

AVEVA™ Unified Engineeringは、プロセス、制御、ユーティリティ、フレア、油圧などのデータポイントを比較かつ統一したクラウドベースのプラットフォームであり、効率化、リスクの最小化、投資収益率の最大化を実現します。

はじめに

世界が環境問題に直面している中、企業はさらにテクノロジーに注目しています。これまでよりさらに持続可能性と効率化が求められ、デジタルトランスフォーメーションの必要性が高まっています。

現在の産業界が直面している課題は、持続可能性だけではありません。従業員の高齢化や熟練労働者不足は、日々の作業環境に大きく影響を及ぼしています。一方、多くの問題を抱えた企業は、コスト削減を強化し、激しい企業競争の中で他社に遅れを取らないためにも、デジタル技術を速やかに導入する必要があります。実際に過去20年間で、Fortune 500企業の52%が旧型テクノロジーにより衰退しました。

クラウドベースのコンピューティングは多くの課題を解決し、クラウドベースソリューションの種類はさまざまです。徹底したオペレーション最適化には、完全なデジタルトランスフォーメーションの導入が必要です。単に旧型プロセスやソフトウェアをクラウドに移行するだけでは、「リフト&シフト」と言われるように、複雑でコスト高なIT構造になる傾向が高くなります。

クラウドを導入した企業は年々増加傾向にあり、例えば2020年は企業におけるクラウドの支出は約6倍以上も増加しました。特定のSaaSソリューションを導入した企業や、新しいシステムにクラウド戦略を採用した企業は、今まで以上に多くの可能性を生み出しています。その一方で、デジタル化への対応が進まない企業は明らかに徐々に取り残されています。

クラウドベースのプラットフォームは、企業のデジタル戦略の中心として設定された場合、さらにその価値を発揮します。企業はデジタルトランスフォーメーションを進めていく中、最大限に価値を生み出し、革新的なビジネスソリューション、成長、そして急速に進化しつづける市場のイノベーションを推進できます。

クラウドへの移行のメリット

今日の世界では、スピードと使いやすさが必要不可欠です。また、サイバーセキュリティの確保は最重要課題です。クラウドは、より速く、より柔軟に、より安全であるため、オペレーションの効率化を高め、エネルギー消費量を抑え、多くのコラボレーションを実現しています。

AVEVA™ Connectでは、ツールを個別に選択し運用することができます。従来はソフトウェアの導入には何日も要しましたが、クラウドではすべてのプロセスがわずか数分で完了します。

高速でスピーディーな運用

クラウドコンピューティングでは、高額機器の購入やデータセンターの運用負担が軽減または不要となり、従来のITアプローチに比べて大幅にコストを削減できます。オンサイトのサーバー、ソフトウェア、スタッフが不要になり、企業のIT予算に余裕ができます。

クラウドベースのワークフローやファイルの共有アプリケーションでは、他チーム間との協業を向上し、チームメンバーがリアルタイムに更新や進捗状況を確認でき、シームレスにコミュニケーションが取れます。またクラウドのコラボレーション能力を活用し、ソリューションを短時間で運用できます。かつては数か月かかっていたことが、数週間から数日で完了します。

柔軟性 – ニーズに合わせ拡張し、スピーディーに運用

クラウドコンピューティングプログラムとアプリケーションの大半はサブスクリプションベースのモデルを採用し、AVEVAの幅広いソリューションスイートもこれに該当します。これにより、企業はニーズと予算に応じて規模の拡大や縮小ができ、従来のような大規模な先行投資も不要になります。

クラウドベースのサービスは、変化の大きいビジネスにも最適です。ニーズの変化に応じ、クラウドの容量を簡単に増減でき、スピーディーな運用を重視する企業は、クラウドベースのプラットフォームを導入していない競合他社に比べると優位性が高くなります。実際に企業がクラウドを導入する主な理由は、日々のオペレーションのスピーディーさが挙げられます。

安全性 - クラウドに組み込まれた セキュリティレイヤを活用する

クラウド上でのシステム構築やドキュメントの保存は、万が一に備えた安全対策になります。人為災害や自然災害が発生した場合、機器が損傷し、電力が遮断され、重要なIT機能が使用できなくなる可能性があります。企業にとってクラウド運用に重要なメリットの1つとして、災害復旧がスムーズなことです。

サイバー脅威が増す中、適切なセキュリティ対策とバックアップでのデータ保護は必要不可欠です。クラウドは、ビジネスの安全性を確保します。AVEVAは、クラウドセキュリティアライアンス(CSA)のメンバーであり、ISOとSOC 2のガイドラインに準拠している最高基準の情報セキュリティシステムです。

リモート - かつてないコラボレーションを実現

企業にとってクラウドコンピューティングの強みの1つは、チームメンバーが場所を問わず簡単に作業ができることです。これは従業員のスケジュール管理や職場環境の柔軟性が求められるだけでなく、昨今の公衆衛生上の厳しい安全性が求められる時代には特に重要です。クラウド上で業務を遂行する企業は、デスクトップやラップトップ、スマートフォン、タブレットなど、外出先やリモートでも仕事がいつでもできる環境を社員に提供することが重要で、これまでにないスピーディーかつリアルタイムのコラボレーションを実現できます。

サステナビリティ - クラウドの高い持続可能性

クラウドは高い拡張性を備え、企業内で運用されているサーバーをクラウドに置き換えた場合、全体的なコストの削減や効率性を高めます。クラウドベースのプラットフォームは、同等のビジネスアプリケーションを使用する場合と比較し、エネルギー使用量と二酸化炭素排出量を30%以上も削減します。小規模な環境の場合でも、エネルギー削減率は90%以上の場合もあります。

これを実現しているのは以下の要因です。

- **ダイナミックプロビジョニング:** サーバーの容量をリアルタイムの必要に応じて調整し、コンピューターリソースをより効率的に使用できます。
- **マルチテナンシー:** クラウドでは多くの企業が1つのプラットフォームを共有できるため、ピーク時の負荷が平準化されます。
- **サーバー利用率:** サーバーはより利用率を高めて稼働します。
- **データセンターの効率性:** クラウドベースのプラットフォームでは、冷却や電力の調整などが不要となり、電力負担を大幅に軽減します。

デジタル戦略全体の見直しにより、クラウドはプロジェクトの作業プロセスをスムーズにしてコスト削減や効率性向上を実現します。AVEVAの先進的なUnified Engineeringソリューションは、情報のサイロをスピーディーに解消し、EPCとオーナー事業者に大きな価値を提供します。



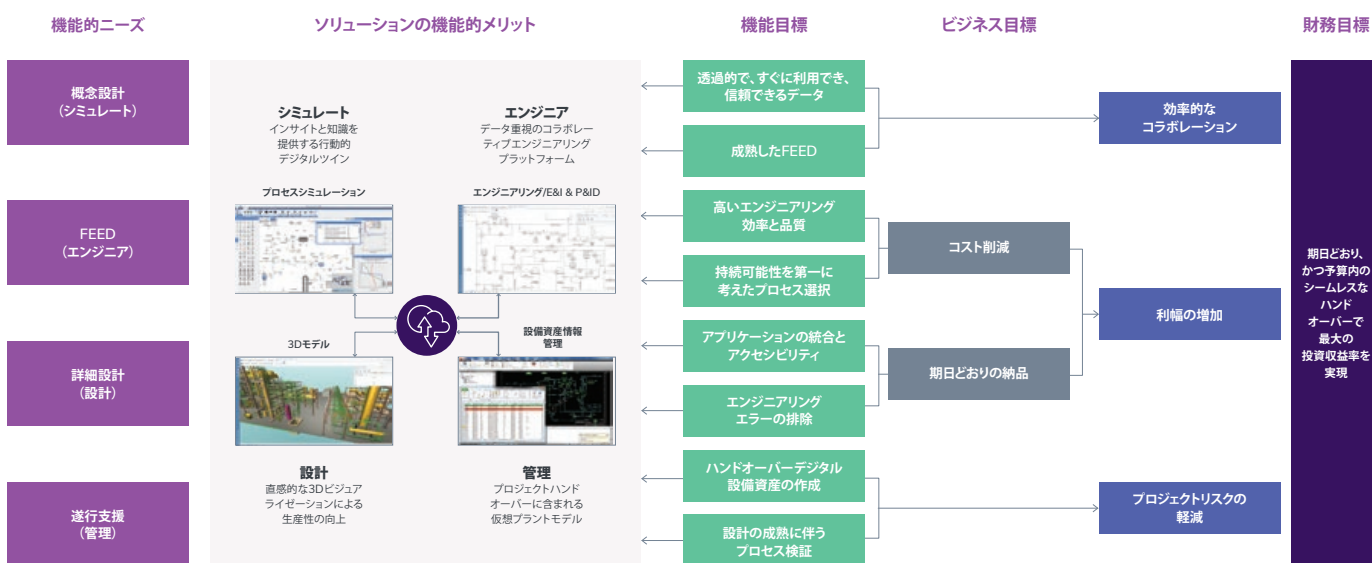
クラウドでのUnified Engineering

大規模プロジェクトの70%は予算を40%超過し、スケジュールを20か月超過して納入されています。エンジニアは、関係者間の情報共有に勤務時間の20~30%、情報の検索や検証に最大50%を費やしており、本来の重要な業務に集中ができていません。

AVEVA ConnectとAVEVA Unified Engineeringは、これらの課題解決に革新的な機能で対応します。

独自のクラウドソリューション

エンジニアリングにおける幅広い課題に対応



その仕組みを見る

プロセスシミュレーションによる設計検証とオペレータートレーニングのスピーディー化

AVEVA Unified Engineeringは、プロセスシミュレーションとエンジニアリング設計をシームレスに関連付け、コラボレーションを向上し、設計サイクルを短縮し、プロセスシミュレーションとエンジニアリングデータ(1D、2D、3D)を単一のデータ中心プラットフォーム上で維持します。自動化されたワークフローと更新通知により、すべての分野のエンジニアを繋げます。また、エンジニアリングデータを集約するクラウド環境により、プロジェクトの各段階でより完成度の高い成果物を作り出すことができます。

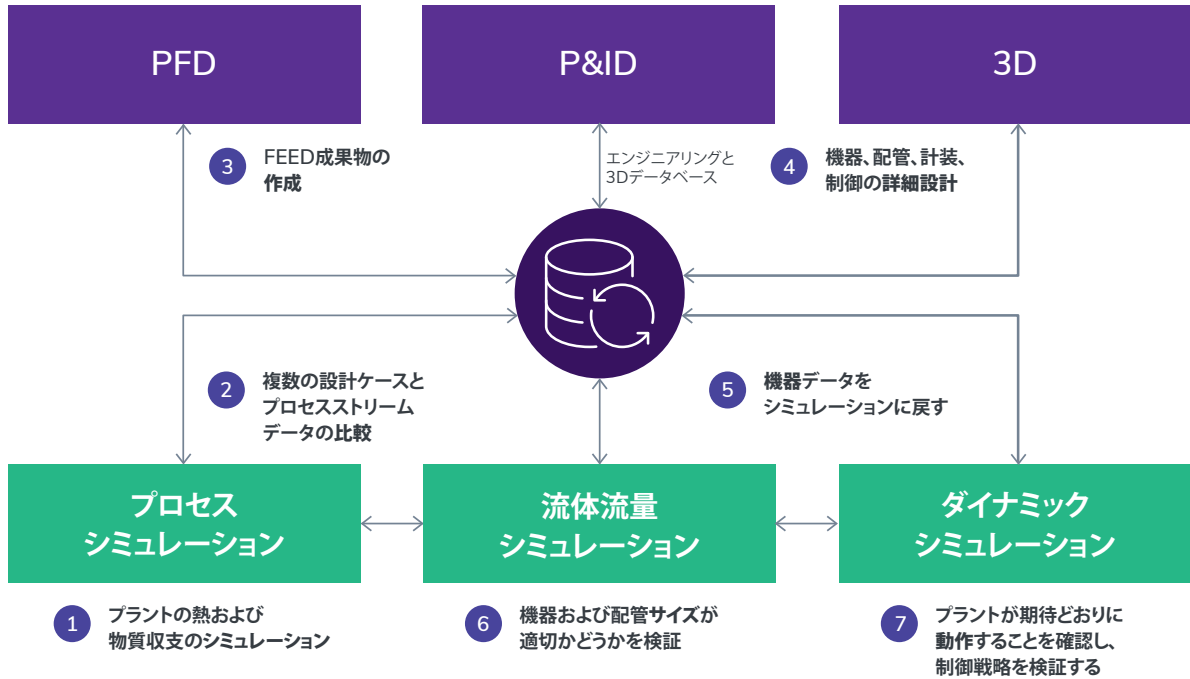
データドリブンのプロジェクト遂行でマニュアルプロセスを排除

競争力を維持する最善の方法の1つは、マニュアルトラッキングを超える新たなプロセスを導入することです。データ中心の単一システムの採用により、更新された情報に自動的にフラグを立て、それを中央に保存して一貫性を保つことができます。

単一の安全なプラットフォームは、企業はすべてのデータを1箇所アクセスしやすい場所に保管ができ、サイロの解消やリモートワークを実現し、ソリューションをスピーディーかつ効率的に拡張できます。プラットフォームが一元化されており、ハンドオーバーの際に情報が漏れるリスクがなく、インストール、展開、バージョン管理、ハードウェアメンテナンスなどのオーバーヘッドもありません。

AVEVA Unified Engineering

デジタルツインの物理的設備資産+プロセス動作の側面



[AVEVA Unified Engineeringの詳細を見る](#)

AVEVAのクラウドソリューションとUnified Engineeringスイートは、すでにエネルギー、電力、化学、鉱業、造船、製造などさまざまな業界でオペレーション全体の効率性を飛躍的に向上させています。



成功事例

Aker Carbon Capture (Aker CC) 社は、気候変動に対する世界的な取り組みをリードするイノベーターであり、セメント、鉄鋼、石油・ガスなどの炭素集約型業界の企業が、二酸化炭素や温室効果ガス (GHG) 排出量の削減に役立っています。Aker CC社は炭素回収施設を設計・建設し、総合的な社会の持続可能目標達成を目指しています。

Aker CC社は、重要プロジェクトを最適に計画し、成果をあげるため、クラウドでAVEVA Unified Engineeringを活用しています。Aker CC社のエンジニアは複数のタイムゾーンに分散して同じプロジェクトに同時に取り組む必要があります。クラウドベースのソリューションは、複数の関係者とのコラボレーションしながら作業ができます。また設計を簡単に複製して将来のプロジェクトにも活用できます。

AVEVA Unified Engineeringを採用したAker CC社では、プロジェクトごとの総合エンジニアリングの時間が削減され、中規模な製品のコストが9年前と比較し、90%も削減しました。また、オペレーション効率が向上し、市場投入までの時間を50%以上も短縮しました。Aker Carbon Capture社は、AVEVAのソリューションを活用し、炭素集約型業界の多くの企業を対象に持続可能なインフラプロジェクトの開発と実現を支援しています。

「AVEVA E3D Design (AVEVA Unified Engineeringの主要部分) は、当社のエンジニアリングプロセスで非常に重要な役割を果たし、連携作業に効率性が向上することがわかっています。モジュール型プロセスなので、顧客のニーズに合わせて簡単に調整が可能で、サイバーセキュリティの観点からも大きなメリットがあります」。

David Phillips

Aker Carbon Capture UK & Investor Relations部門責任者

Veolia Water Technologies (VWT) 社はAVEVA Connectを活用し、素晴らしい成果を残すことができました。VWT社が連携させた260のグローバルエンジニアリングチームは、同社のグローバル水ビジネスに、クリエイティブなコラボレーションで、持続可能な事例ができました。

これらのイノベーションにより、全社的なIT効率が20%向上し、プロジェクトの透明性が向上し、チーム間のコラボレーションが強化され、プロジェクトのライフサイクル全体でシームレスなエンジニアリングが実現しました。

その結果、VWT社は顧客のニーズに積極的に対応し、需要の変化にも対応できるようになりました。VWT社のエンジニアは、リモートワーク中でも信頼できるプロジェクト情報をスピーディーかつ安全にアクセスできます。また、データを統合し資源の効率化やエネルギーの節約、需要と供給の合理化など、VWT社は持続可能性に配慮して水を製造しています。

「AVEVAのクラウドベースでデータ中心のエンジニアリングにより、世界中のチームがリモートワークでも、エンジニアリングデータを網羅し1つのプラットフォーム上で連携できるようになりました。社員にとって、設計と構築のすべての段階でリアルタイムに協力し作業することが必要です。データへの効率的なアクセスは、オペレーションパフォーマンスを向上させ、戦略的目標を達成するための鍵となります」

M. Thomas Cheylan

Veolia Water Technologies Project Performance Director

「当社の経験では、AVEVA Connectへの移行は「ビッグバン」ではなく、従来のAVEVAソフトウェアの使用において大幅な変化もなく、当社のこれまで設定していた目標を達成できました。AVEVAのクラウド型エンジニアリングソフトウェアは、当社チームによるエンジニアリングソフトウェアの活用法に進化とビジネス変革をもたらしました」

Veolia

前例のない混乱の時代に、AVEVAのクラウドベースのソリューションの導入により、オーナー事業者やEPCは幅広いビジョンでオペレーションができ、当社のEPC 4.0戦略で、高い透明性と柔軟性も持ちながらタイムリーかつ効率的にプロジェクトを遂行できます。

当社の技術は、共通クラウドプラットフォームであるAVEVA Connectで利用ができ、プロジェクトのライフサイクル全体にわたる統一プラットフォーム上でエンジニア、サプライヤー、顧客がコラボレーションできます。

当社のデータ中心のクラウドベーステクノロジーは、お客様のデジタル戦略を具現化し、資本プロジェクトからオペレーション、メンテナンスまで、全体の設備ライフサイクルで一步先を行くサポートをします。

AVEVAのEngineeringポートフォリオの詳細については、aveva.com/en/contactをご覧ください。

出典一覧

1. John F. Gantz and Pam Miller, The Salesforce economy: Enabling 1.9 million new jobs and \$389 billion in new revenue over the next 5 years, IDC, September 2016.
2. Capturing Value in The Cloud, Special Collection, McKinsey Digital www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/capturing-value-in-the-cloud
link to specific article:
www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/clearing-the-air-on-cloud-how-industrial-companies-can-capture-cloud-technologys-full-business-value
3. Creating Value with the Cloud, Digital McKinsey Insights, December 2018 www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/clearing-the-air-on-cloud-how-industrial-companies-can-capture-cloud-technologys-full-business-value
4. Understanding Cloud Value - How To take your Cloud Program to the next Level, Accenture www.accenture.com/t20171004t024414z_w_/in-en/_acnmedia/pdf-57/accenture-understanding-cloud-value.pdf

5. Cloud Optimization Shines Spotlight on Need to Integrate Security Measures www.accenture.com/_acnmedia/pdf-81/accenture-aws-security-whitepaper.pdf
6. Creating New Business Insights with AI and Data Analytics www.accenture.com/_acnmedia/PDF-81/Accenture-AWS-AI-Data-Analytics-Cloud-Whitepaper.pdf
7. Cloud Native: A New Wave of Digital Disruption, Accenture www.accenture.com/_acnmedia/PDF-90/Accenture-Cloud-Native-POV-Final.pdf
8. Unleashing Business Value with Cloud Professional Services www.accenture.com/_acnmedia/PDF-84/Accenture-IDC-Vendor-Spotlight-Cloud-Professional-Services-7-26.pdf
9. Orsted Sustainability Report 2019: Carbon neutral to stop Global Warming at 1.5°C https://orsted.com/-/media/annual2019/sustainability_report_2019_online-readable-version.pdf
10. Competing in the Age of AI, Harvard Business Review, January-February 2020 <https://azure.microsoft.com/mediahandler/files/resourcefiles/competing-in-the-age-of-ai/Competing%20in%20the%20age%20of%20AI.pdf>

著者について

Davinaは、メディア業界でキャリアをスタートし、多くの優良顧客を担当しました。Adobeに入社後は、中央ヨーロッパの市場戦略を指揮し、ミッドマーケットセグメントの収益増大を実現しました。Davinaのリーダーシップのもと、Adobeはこの分野で高い成果を上げました。その後、ロンドンに移り、新たに設立されたDigital Strategy GroupでEMEA全体のFSIとTravelを扱う実績を重ねました。経営陣にトランスフォーメーションのためのアドバイスをを行い、テクノロジー、デジタル人材、組織体制のロードマップを作成し、戦略とデジタルへの情熱を大いに発揮しました。産業用ソフトウェアの世界的リーダーであるAVEVAに入社したDavinaは、Director Cloud Sales EMEAとして、AVEVAとその顧客のために次のトランスフォーメーションを推進しており、新時代における競争力維持を目指す顧客に向けて、ビジネスの再構築、再定義、および変革を支援し、推進しています。