



ブローシャー

AVEVA™ Unified Engineering on Connect

概念設計、FEED、詳細設計をクラウド上のセキュアな単一データハブから実行し、設計の品質向上、プロジェクト期間短縮、コスト削減、リスク軽減を実現

AVEVA Unified Engineering on Connectは、エンドツーエンドの設備設計情報を提供する単一クラウドベース統合プラットフォームです。セキュアな共通データプラットフォームであるConnect上で動作します。このソリューションにより、あらゆるプロジェクトフェーズで多部門のチームが効率的に協力し、プロセスシミュレーションや1D、2D、3D設計データ作成などを実行できます。

その結果、エンジニアは情報管理の手間から解放され、エンジニアリング業務に集中でき、誰もがアクセスできるAVEVA Connectにデータを保管することで整合性を維持できます。これにより成果物の質の向上と業務の迅速化を提供します。

データの整合性は設計変更の影響をリアルタイムに評価し管理を実現します。また、プロセス変更は、関連付けられた3Dモデルや機器仕様に瞬時に反映されます。

概念設計、FEED、詳細設計へと進み、データが成熟する中で、定常および動的プロセスシミュレーションを実行し直すことも可能です。プラント設計を継続的に評価できるため、コストや性能を目標どおりに維持できます。

AVEVA

AVEVA Unified Engineering: 概念設計からデジタルツインまで

キャピタルプロジェクトの生産性は、この数十年頭打ちになっています。多くのプロジェクトは平均で20か月遅れ、予算を80%超過しています¹。AVEVA Unified Engineering on Connectは、キャピタルプロジェクトの総設置コスト (TIC) を5%以上削減し、プロジェクトコストとスケジュールを予測できます。また、プロジェクトリスクや予算超過を確実に管理できるようになります。

キャピタルプロジェクト完了にいたるまでの複雑な課題も、AVEVA Unified Engineering on Connectなら簡素化でき、概念設計、FEED、詳細設計にいたるまでプロジェクトを最適化できます。また、ワークフローの自動化で変更管理プロセスが改善され、ビジネスに俊敏性と効率性を提供します。これによりお客様はリスクを削減しプロジェクトをスマートに遂行できるようになります。

AVEVA Unified Engineering on Connectのクラウドでの運用により、プロセスライセンス、EPC、オペレーターは、エンドツーエンドの連携とプロジェクト管理を可能にする効率的で柔軟なワークフローを実現できます。さらにFEED期間を最大50%短縮、エンジニアリング効率を30%向上、またエンジニアリングおよび設計段階だけでTICを5%以上節約できます。

AVEVA Unified Engineering on Connectモデル

AVEVA Unified Engineering on Connectは主に、AVEVA™ Process Simulation (1つのモデル) と Engineering and Design (1つのデータベース) の2つで構成されています。この2つが作り上げる強固なプロセスモデルとエンジニアリングデータベースは、1つのプラットフォームが提供するすべての1D、2D、3Dデータの双方向フローを通じて同期しています。

¹ 出典: www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights

定常および動的プロセスモデルとエンジニアリングデータベースの双方向での統合により、シームレスなプロセスを実現し、MS Excelなどを介して情報を受け渡しが不要となります。他のシステムとは異なり、データを双方向にやり取りできる、エンジニアリングデータベース側ではシミュレーション時の変更を取得でき、シミュレーション側ではエンジニアリング変更をテストできます。この双方向データフローによりエンジニアリングおよび設計フェーズという早期段階でモデルが成熟します。

AVEVA Unified Engineering on Connectの機能:

- 常に最新状態の信頼できる単一バージョンを提示
- 機器および配管サイズが適切かどうかについてを検証
- 計画通りのプラント稼働の確認および制御設定を検証

プロセス設計と部門横断型エンジニアリングワークフローの統合により、他部門から最新情報を遅延なく入手できます。また、最新情報を取得することにより、想定外リワークのリスクが減り、全体的な収益が上がり、部門間の協力や情報伝達がスムーズになります。

詳細エンジニアリングデータを動的シミュレーションに反映させ、制御確認、安全分析、オペレータートレーニングにも活用できます。エンジニアリングデータがすべて1か所にあるため、FEEDプロジェクトが管理しやすく、そして確信を持って、また自動的に簡単に、成果物の審査、更新、生成ができます。結果として納期や予算を守ってプロジェクトを納品できるようになります。



+50%

FEEDを
加速

+30%

エンジニアリングの
効率化

-20%

プロジェクト期間の
短縮

+5%

総設置の
コスト削減

AVEVA Unified Engineering on Connectの価値とメリット

AVEVA Unified Engineering on Connectを使うと、エンジニア、サプライヤー、クライアントがプロジェクト期間全体を通してセキュアな単一プラットフォームを介して共同作業でき、プロジェクトの設計と進行が加速します。

信頼できるセキュアな単一データ環境

- ・ シミュレーションしながらインタラクティブに設計評価
- ・ 各自が直接やりとりできるアプリケーション
- ・ 単一のタグレジスターを使用
- ・ 一度のデータを入力後、何度でもデータの再利用が可能
- ・ エンジニアリングと動的シミュレーションを統合

AVEVA Process Simulationとの統合

- ・ 複数のポイントソリューションを汎用性のある単一プロセスモデルに置き換え
- ・ 1つのシミュレーションで、定常、ハイドロリックサイジング、動的の3つのモードが可能
- ・ モード間はいずれの方向にも随時切り替え可能
- ・ プログラミングなしでモデルライブラリを拡張
- ・ 社内基準に準拠するようライブラリを一元管理

総所有コスト (TCO) 削減

- ・ サプライヤーがAVEVAに一元化されることで、取引が簡素化
- ・ クラウド上のAVEVA Connectにシングルサインオン可能

- ・ データ環境を一元化
 - ・ 運用コスト削減
 - ・ 稼働準備を迅速化
- ・ 共通ライセンス
 - ・ オンプレミスをCALMで管理

リスク削減

- ・ AVEVAはオープンなベンダーパートナー
- ・ ワンストップであらゆる問題に対応し、他のサードパーティの介在は不要

コストの概算および管理

- ・ 専用のコスト概算および管理システムと統合
- ・ 材料拾い出し、溶接点数、ねじ締め数、機器/装置数など、一貫した主要データを概算ツールに入力し、材料や建設の概算コストを算出

AVEVA Unified Engineering on Connectがもたらす効果

サイロの解消

AVEVA Unified Engineering on Connectは、信頼できる同一データを場所を問わずに共有でき、プロセス設計とエンジニアリング設計の間のサイロを解消できます。また、担当者は自身の部門のデータ帰属を維持しながら、他部門から最新の正確なデータを入手できます。

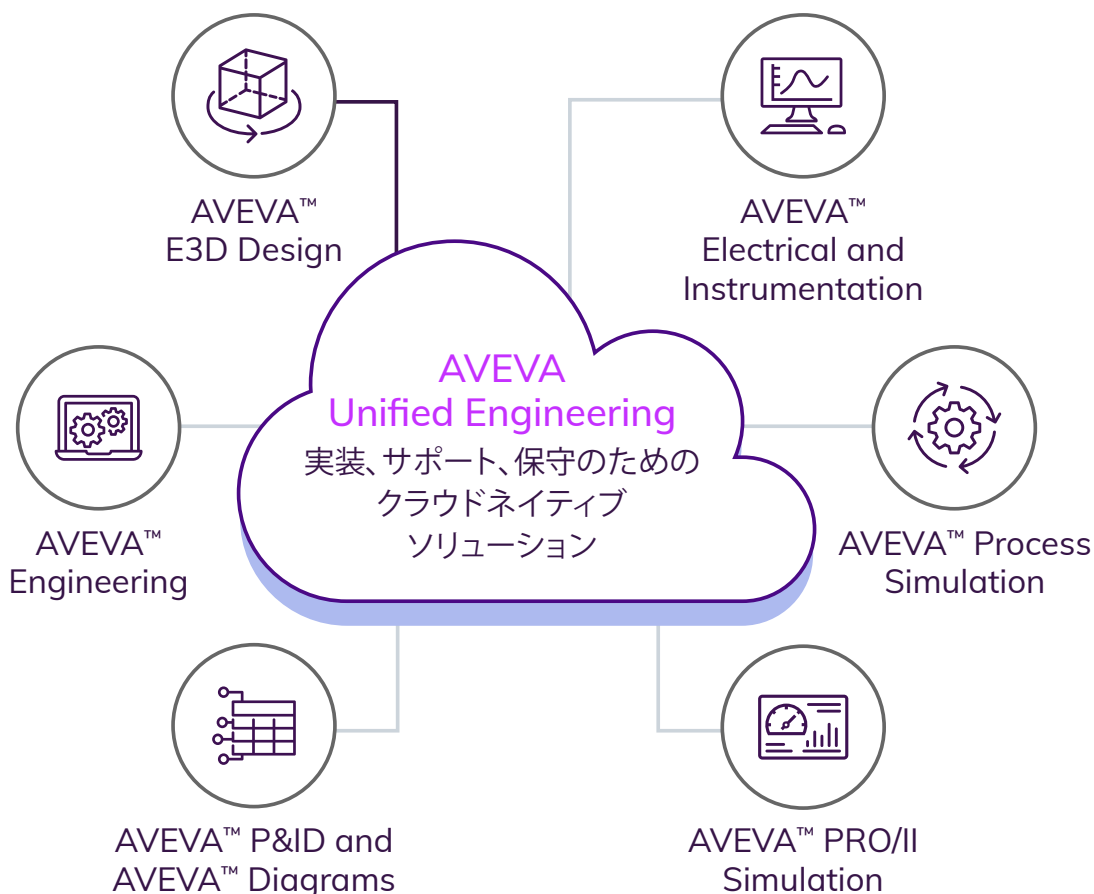
初期段階のFEEDはイテレーションが極めて多いものですが、AVEVA Unified Engineering on Connectではデータの入力は一度のみです。FEEDで作成したシミュレーションデータを詳細設計で使用し、どの段階でも効率性が向上します。また、調達ミスや遅延がなくなり、設計成果物の精度が低いことで起こるリワークも避けられます。

エンジニアリングプロセスでインタラクティブにプロセスシミュレーションを活用

新規プロジェクトの場合

定常プロセスシミュレーションから始め、各種プラント条件の設計ケースの生成や、エンジニアリングデータベースへの入力し、さまざまなシナリオを比較して有力なケースを選択が簡単にできます。AVEVA Unified Engineering on ConnectではFEED、つまり基本設計のすべての成果物一式（プロセスフロー図、ラインリスト、機器データシートなど）を自動生成できます。このエンジニアリング環境で、プロセス条件に基づき機器寸法を決定できます。

詳細設計に進むと、機器、配管、計装、制御などの成果物をさまざまなエンジニアリング部門が作成します。機器の寸法が決定後とシミュレータ（この場合ハイドロリックサイジングモード）に入力され、プラント稼働状況を確認できます。



次に、機器や配管の寸法が正しいか検証します。

- 実際のバルブCvに基づくバルブ位置と交換機のバイパス
- 実際のトレイ設計に基づくカラム油圧およびフラッシング
- 3D配管データに基づくフレアRV背圧
- ポンプ曲線動作点およびサクションヘッド
- コンプレッサーによるステージ間注入/ポンプからの抽出

シミュレータで動的シミュレーションモードに切り替え、プラントが想定どおりに稼働するか検証し、オペレーション管理戦略を評価します。

- コントローラーの挙動
- 遷移条件
- 負荷軽減

既存プロジェクトの場合

既存プロジェクトではエンジニアリングデータベースから始め、シミュレーションループを実行して、シミュレータのハイドリックサイジングモードで設計を評価します。

シミュレータを使って、単一プロセス環境内で定常モデリング、ハイドリックサイジングモデリング、動的モデリングを簡単に切り替えられます。プロセスシミュレーションには、SimCentral統合モデルでハイドリックサイジングモデルや動的モデルに行ったシミュレーション変更が自動的に反映されます。詳細設計フェーズに入ってもプロセスシミュレーションを凍結させる必要はありません。

変更プロセス評価の自動化

エンジニアリング設計に大きな変更を加えた場合、自動的にフラグが立てられ、プロセスエンジニアがプロセスの評価や必要に応じて修正が可能です。これらの変更はすべて、プロジェクト成果に大きく影響します。

AVEVA Unified Engineering on Connectではリアルタイムで変更確認と評価が可能です。そのためエンジニアリングフェーズの効率性と生産性が高まり、ひいては試運転時や立ち上げ時のリスクレベルを下げるすることができます。

動的な制御評価とオペレータートレーニング

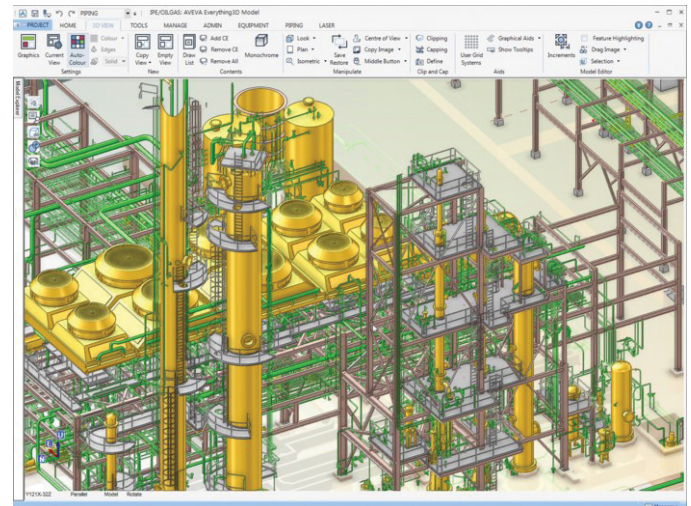
AVEVA Unified Engineering on Connectにより、詳細設計データをAVEVAシミュレーションに返し、動的モードでプロセスを実行する際の時間や労力を削減できます。

サードパーティの制御システムや安全ロジックを動的シミュレーションと簡単に連携でき、制御確認、安全分析、オペレーション手順の評価、オペレータートレーニングを迅速に実行できます。

AVEVA™ 3D Designとの統合

AVEVA Unified Engineering on ConnectをAVEVA E3D Designとの統合により高品質な成果物を作成できます。エンジニアリングデータに加えて3Dデータや回路図データも管理でき、またキャピタルプロジェクトに重要なすべてのオブジェクトセントリックな情報も、同じプロジェクト環境で扱うことができます。

デジタルツインをオーナーに提供



AVEVA Unified Engineering on ConnectとAVEVA E3D Designはシームレスに統合可能

デジタルツインをいつでもオーナーに引き渡せます。AVEVA Unified Engineering on Connectは、プロジェクトライフサイクル全体を通して、モデルを正確かつ最新状態に維持できます。デジタルツインはEPCにとってプロジェクトマージンにもつながり、オーナーオペレータは継続的にデジタルで情報提供を受け、迅速かつ簡単に立ち上げと稼働開始ができます。

AVEVA Unified Engineering on Connectのビジネスメリット

AVEVA Unified Engineering on Connectによりエンジニアリング、設計、シミュレーションを1つにまとめ、複数の部門を横断するグローバルチームは共通のデータセントリック環境で同時に共同作業ができるようになります。プロジェクト全体での変更管理により、プロジェクト全体の節約や最適化の機会、オペレーション効率化、利益率向上につながります。



サイロの解消

エンジニアリングを効率化

- 標準化した信頼できる唯一のデータソースをクラウドに設置し、ミスや遅延のリスクを抑え、チーム間の連携を促進します
- データの検索や検証時間をなくし、迅速に展開します
- 5日で立ち上げから稼働まで行い、リモートで繰り返し展開ができ、担当者の現場訪問は不要です



エンジニアリングの効率化促進

拡大縮小が柔軟

- ユーザーと使用状況が一元管理され、EPCとオーナーオペレータの間の透明性が確保され、EPCやプロジェクトが変わってもデータのアクセス移行が簡単です

新しいデジタルビジネスモデル

- 常に最新技術を利用でき、EPCはAVEVA Unified Engineering on Connectで新たなデジタルサービスや成果物を開発が可能です。オーナーオペレータはデジタルツインや新規資本プロジェクトにデータを投入できます



デジタルツインの作成

プロジェクトデータの集約

- クラウド上に簡単にデータを転送して、オペレーション最適化プログラムを迅速に開始し、集約したデータを使って設備資産デジタルツインを作成できます
- パートナー企業を含む関係者全員がエンジニアリングを瞬時に可視化し、リモートスタッフは共有データを使い他の担当者と連携しながら共同作業できます

引き渡しの効率化

- クラウド上でのデータ共有により、引き渡し時の手間を削減し、EPCもオーナーオペレータも中断することなく共同作業を継続できます
- プロジェクトが標準化され、時間とコストを削減することで安全な立ち上げまでの期間を短縮できます



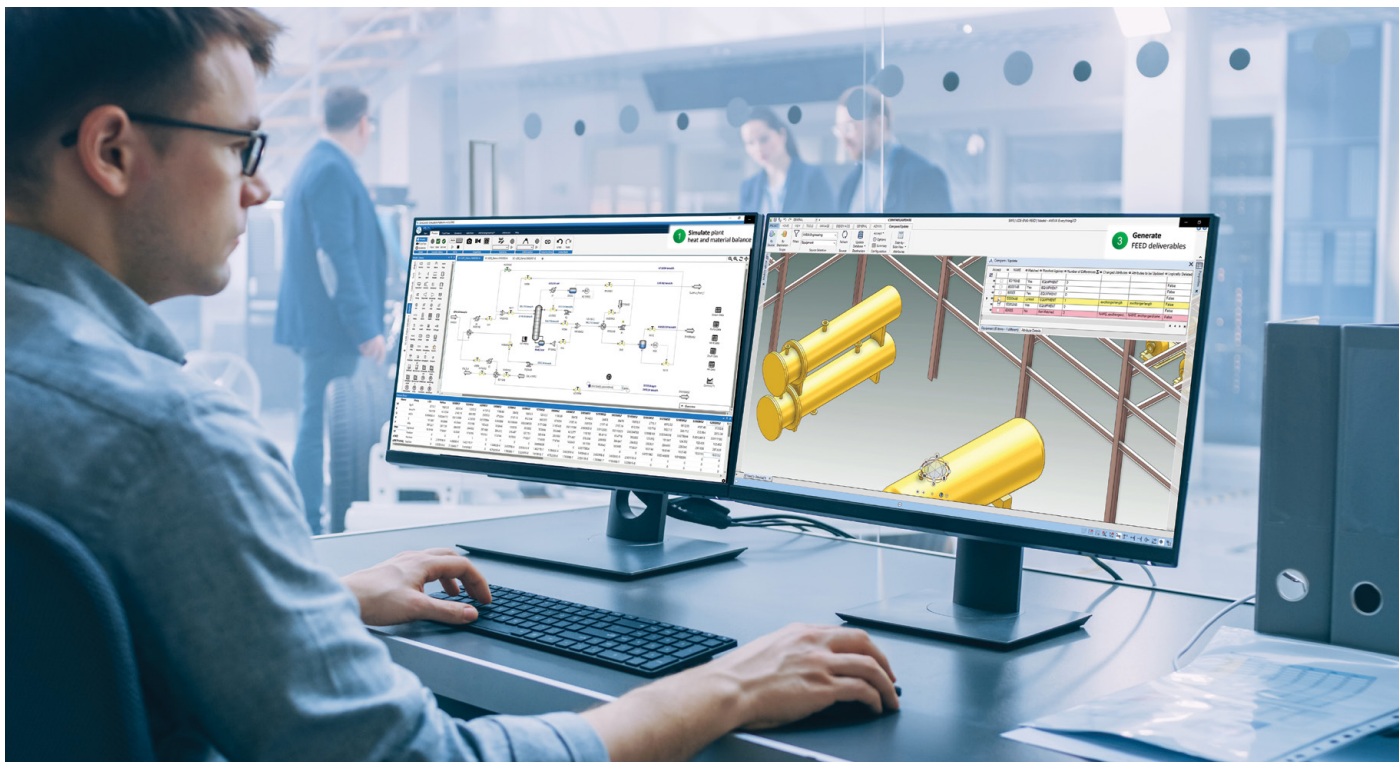
クラウドの活用

ITコストと設置面積を削減

- IT部門のプレッシャーを軽減します。クラウドへの移行により、実装、サポート、保守がAVEVAとなります
- ハードウェアは不要ですぐに展開および対応可能です
- どこからでもセキュリティを確保して作業でき、ユーザーフレンドリーで生産性を向上させることができます

ROIを早期回収

- 迅速な意思決定ができ、持続可能な成長を追求しながら迅速な価値創出を実現します。迅速な価値創出を実現します



デモを見る

プロジェクトをスマートに進行

FEEDや詳細設計フェーズで迅速かつ正確に変更伝達ができれば、調達時や建設時にプロジェクトをスムーズに実行できます。

AVEVAの共通クラウドプラットフォームであるAVEVA ConnectでAVEVA Unified Engineering on Connectにより、プロセスライセンサー、EPC、オペレーターは、エンドツーエンドの協力とプロジェクト管理を可能にする効率的で柔軟なワークフローを実現できます。それによりFEED期間を最大50%短縮、エンジニアリング効率を30%向上、またエンジニアリングおよび設計段階だけでTICを5%以上節約できます。

クラウドテクノロジーで可能性を拡大

すでに何百社ものお客様が、単独ですぐに使えるAVEVAのクラウドソリューション、AVEVA Connectによりエンジニアリングおよび設計パフォーマンスを最適化しています。

AVEVAについて

AVEVAは世界有数の工業ソフトウェアプロバイダーです。100か国以上、20,000社以上の企業がAVEVAのソリューションを活用し、生活に欠かせない安全で安定した電力、食料、医薬品、インフラなどを提供しています。AVEVAは信頼できる情報と人々をつなぎ、AIを活用したインサイトを提供して、エンジニアリング効率化とオペレーション最適化を図り、成長と持続可能性を促進します。

世界有数のイノベーション企業と評価の高いAVEVAは、オープンソリューションの提供と、6,400人以上の従業員、5,000社以上のパートナー、5,700社以上の認定デベロッパーの専門知識を通じて、お客様をサポートします。AVEVAは英国ケンブリッジに本社を置き、世界各地に事業所を展開しています。

AVEVA Unified Engineering on Connectの
詳細については、以下をご覧ください
aveva.com/en/products/unified-engineering

デモをご覧ください

AVEVA

© 2024 AVEVA Group plc and its subsidiaries. All rights reserved.
AVEVAおよびAVEVAのロゴは、米国およびその他の国々におけるAVEVA Group plcの商標または登録商標です。
記載された製品名はすべて、それぞれの所有者の商標です。

www.aveva.com/ja-jp/
問い合わせ: Inquiry.Japan@aveva.com