



製品データシート

---

# AVEVA™ Process Simulation

## 旧名SimCentral

### プロセスプラントのライフサイクル全体をデジタルツインで再現

今、プラントは統合が進み、複雑化しています。企業には、新たなプロセスや製品のより迅速な市場投入が求められています。エンジニアリング部門は世界各地に展開し、変化に対応しながら次世代エンジニアを育成する必要があります。従来のプロセスシミュレータでは、これらの課題に対応できません。次世代エンジニアを育成し、プロセスに関連するデジタルツインを作成できるよう、AVEVA Process Simulationが新たに開発されました。

AVEVA Process Simulationは、進化を続けるWebベースかつクラウドテクノロジーで快適に操作いただける初めての市販プラットフォームとして、エンジニアの生産性、協調性、創造性、および発想力を高めます。

# 概要

AVEVA Process Simulationは、設計、シミュレーション、トレーニングといったプロセスエンジニアリングのライフサイクル全体をカバーする革新的な統合型プラットフォームです。最新版のAVEVA Process Simulationには、化学プロセスシミュレーション、プロセスユーティリティ、フレアシステムを扱う従来のソフトウェア製品を大きく上回る長所があります。

## ビジネスへの貢献

- デジタルトランスフォーメーション - プロセスエンジニアリングにデジタルツインを取り入れます。
- ライフサイクルシミュレーション - 各エンジニアリングフェーズで同じシミュレーションを流用できます。
- スムーズな導入 - 従来のプロセスエンジニアリング部門で使われている、多いケースでは50種類とも言われるツールを、操作性に優れた単一のインターフェイスに集約できます。
- 多分野にわたる連携 - プロセス、ユーティリティ、制御、機械の担当者が並行して使用でき、設計ワークフローが進化します。
- 優秀な人材を確保 - エンジニアリングを単純操作ではなくクリエイティブな問題解決の場にします。

## プロセスモデルのライフサイクルを単一プラットフォームでサポート

### まったく新しい設計

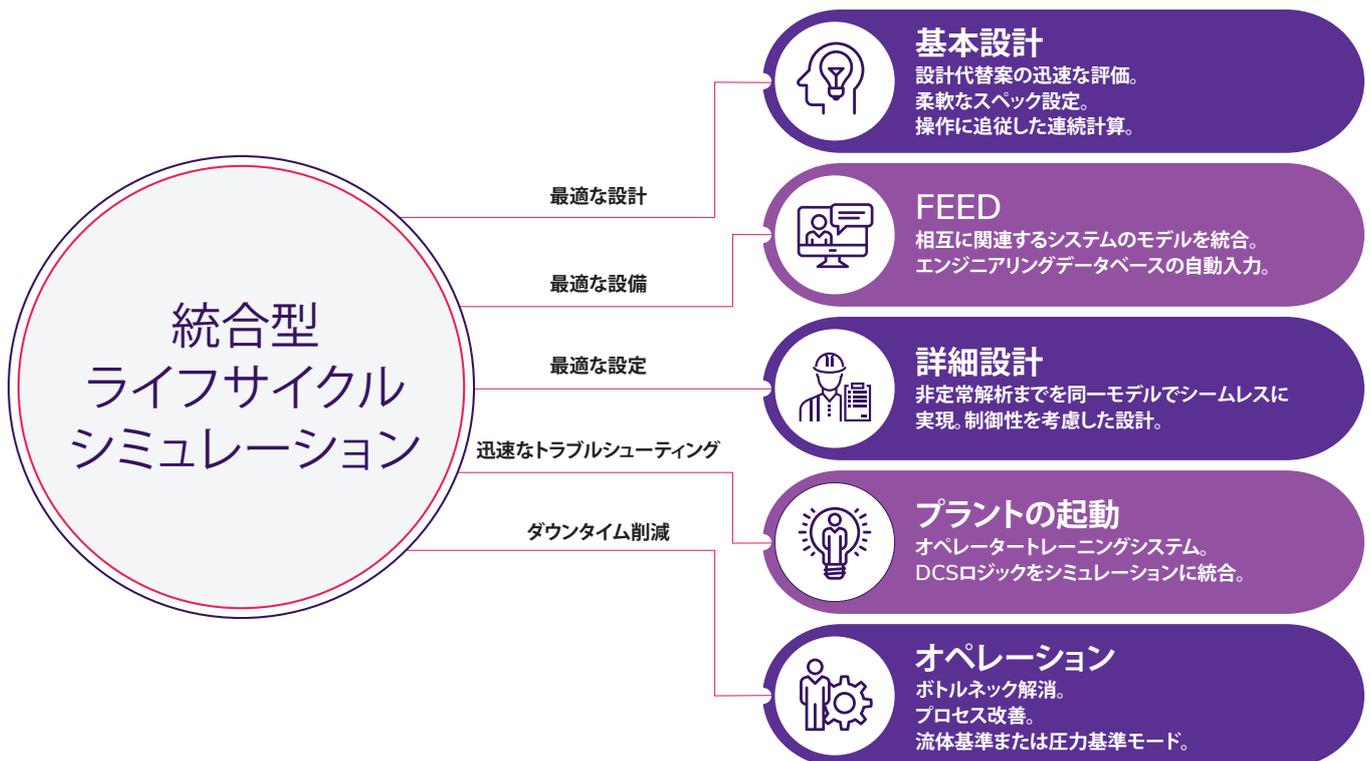
- 役割別ユーザーインターフェイスで各ユーザーに適切な内容を表示

### 次世代エンジニアを育成

- 最新の標準技術を採用した画期的な使いやすさ
- バッジや通知を活用した直感的なユーザーインターフェイス
- 計算実行ボタンを省いて即座に結果を表示

### プロセスに関するデジタルツインを作成

- 単一シミュレーションで、定常シミュレーションモード、ハイドロリック・サイジングモード、動的シミュレーションモードの3つのモードを提供
- モード間はいずれの方向にも随時切り替え可能
- カスタムモデルの記述にプログラミング言語が不要
- AVEVA Unified Engineeringとの統合

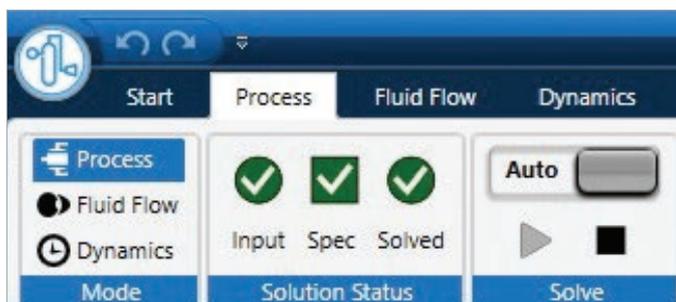


# AVEVA Process Simulationの特徴

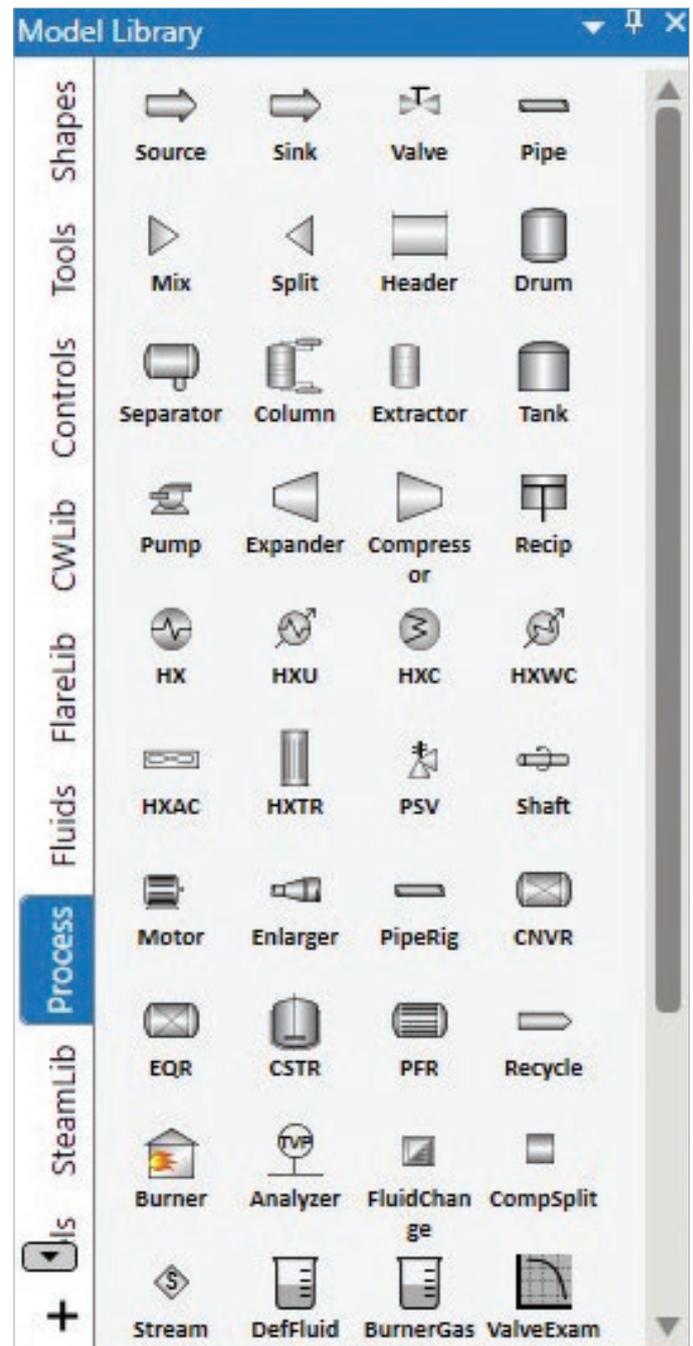
AVEVA Process Simulationはプロセス、ユーティリティ、フレアシステムのシミュレーションプラットフォームです。用途別機能もユーザーインターフェイスと計算エンジンが共通しているため、すべてのエンジニアが同じソフトウェア環境で作業できます。

- 高い操作性
  - ・ どんな変数もスペック可能
  - ・ 操作の取り消し機能
  - ・ 連続計算で即時のフィードバック
  - ・ 過去の結果のスナップショット保存
  - ・ 各種トレンド、表、分布グラフ
  - ・ 特定用途のモデルライブラリ
  - ・ 各種単位系
- 強力なソリューション
  - ・ 数式型ソルバーによる包括的モデル構築
  - ・ 内部開示型モデル
  - ・ 完全陰解法型非定常計算
- カスタマイズ性と適応性
  - ・ 標準モデルをカスタマイズ可能
  - ・ スキャンした性能曲線を読み込み
  - ・ ヒストリアンデータとの外部リンク
  - ・ Excelへレポート出力

流量基準の定常計算モード (Process)、圧力基準の定常計算モード (Fluid Flow)、動的モード(Dynamics)のいずれかにいつでも切り替えることができます。



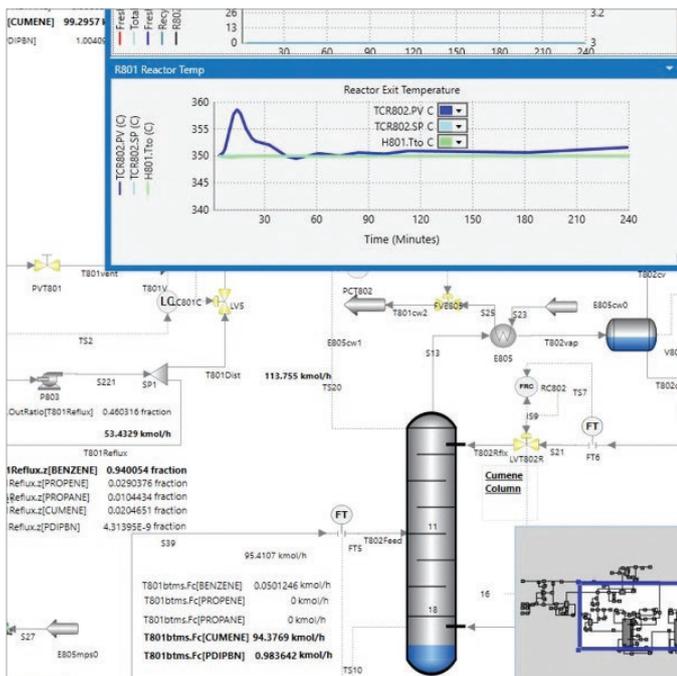
標準モデルライブラリは、一般的なプロセスにも専門的用途にもバランス良く対応しています。



## 化学プロセス

AVEVA Process Simulationは、化学系プロセスシミュレーションに最適です。特に、従来のシミュレータでは操作に極めて時間がかかる多くのリサイクルループを伴う複雑なシステムに効果的です。

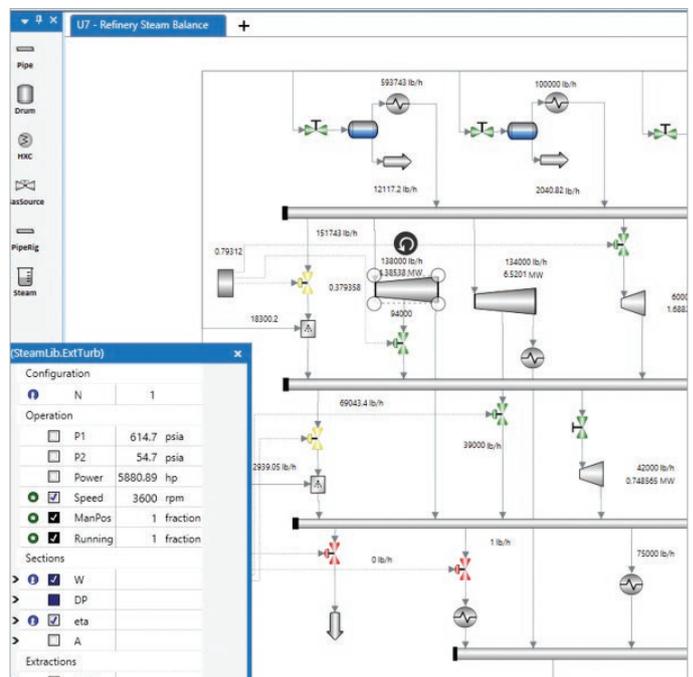
- 蒸留塔、リアクタ、熱交換器、コンプレッサ、その他の一般的なユニットオペレーションを含むプロセスライブラリ
- SRK、SRKM、PR、PRM、NRTL、UNIQUAC、UNIFAC、Wilson、Hayden O'Connell、IF97などの流体熱力学的推算法 (今後のリリースで順次追加)
- ユーザー定義成分を設定するSimSci Thermodynamics Data Managerとのインターフェイス
- シミュレーションモデルから独立してユーザー定義成分を設定したり社内で流用したりできる流体定義ユニット
- プラグフロー反応器の最適な長さを特定するなど、プロセス設計値を最適化する操作性の高い最適化ツール
- 蒸留塔の脱圧計算に適した統合型動的シミュレーション



## プロセスユーティリティ

プロセスユーティリティ担当のエンジニアは、冷却水や蒸気バランスを一つのシミュレーションモデル内に構築し、モードを変更して配管フローネットワーク分析と動的シミュレーションを実行できます。

- 抽気タービン、過熱防止装置、凝縮器などを含むスチームライブラリ
- 給水、戻り水、配管、ポンプ、熱交換器などを含む冷却水ライブラリ
- 水撃現象や圧力サージを分析するためのTransient Flowライブラリ
- 蒸気 (IF97)、冷却水、その他の伝熱媒体などの流体熱力学推算法



## フレアネットワーク

AVEVA Process Simulationのフレアライブラリを利用すると、複数の脱圧シナリオを簡単に評価でき、直ちに圧力を予測できます。化学プロセスやプロセスユーティリティと同一のソフトウェア環境でフレアネットワークを評価でき、設計変更時の調整が容易です。

- 安全弁、弁下流側配管、フレアスタックなどを含むフレアライブラリ
- 複数のスタックや交差流れを含むケースも、安定したフレアネットワーク計算

## カスタムモデル内で知見を管理

エンジニアは直感的でオープンなモデリング機能を使ってプロセスモデルを拡張し、企業独自の知見を組み込むことができます。

- 既存のライブラリモデルの拡張
- 新規モデルを作成
- 自然な書式で方程式を記述
- FORTRANやC#などのプログラミング言語は不要

## 独自のモデリング成果を共有

カスタムモデルをライブラリにまとめてエクスポートし、社内のAVEVA Process Simulationユーザーと共有できます。

## AVEVA Unified Engineeringとの統合

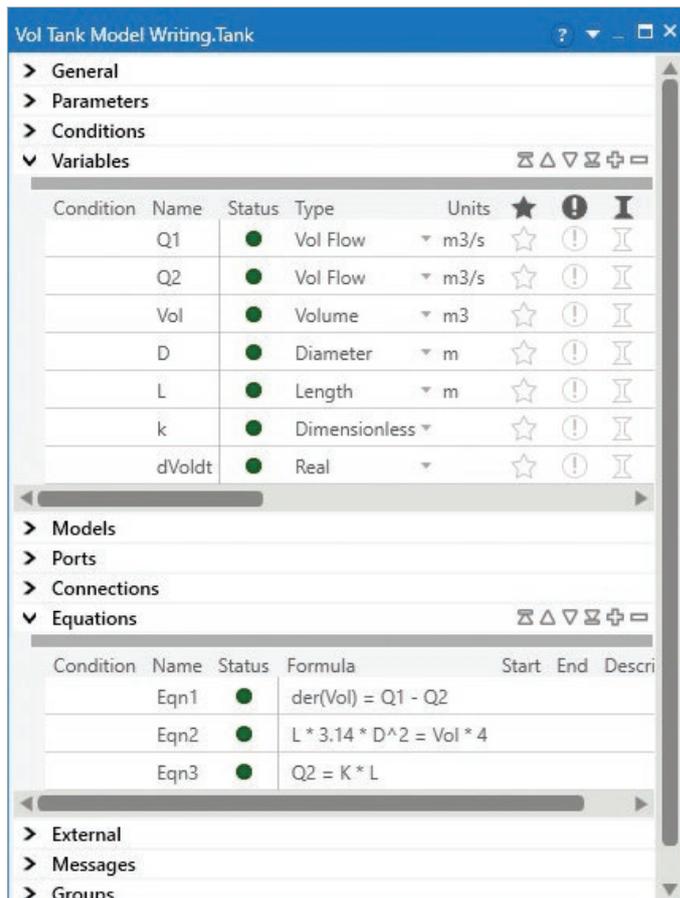
Unified Engineeringでは、単一のデータハブからシームレスに情報が供給されるため、複数の部門間で連携して基本設計、FEED、詳細設計に取り組むことができます。

- インタラクティブな設計検証
- アプリケーション間で直接情報交換
- 一旦データを入力すると、何度でも流用可能

## AVEVA Connectを通じてクラウドを活用

AVEVA Connectは、オペレーションと設計のライフサイクル全体にわたり、質の高いコラボレーション、生産性、有効性を実現します。ConnectはAVEVA Process SimulationなどのAVEVAソリューションにクラウドからアクセスするときの単一の窓口となります。

AVEVA Process Simulationの詳細については、  
[www.aveva.com/ja-jp/products/process-simulation/](http://www.aveva.com/ja-jp/products/process-simulation/)  
をご覧ください。



The screenshot shows the 'Vol Tank Model Writing.Tank' application window. It features a tree view on the left with categories: General, Parameters, Conditions, Variables, Models, Ports, Connections, Equations, External, Messages, and Groups. The 'Variables' section is expanded, displaying a table with columns: Condition, Name, Status, Type, Units, and icons for favorite, warning, and help. Below it, the 'Equations' section is also expanded, showing a table with columns: Condition, Name, Status, Formula, Start, End, and Description.

Condition	Name	Status	Type	Units	☆	!	?
	Q1	●	Vol Flow	m3/s	☆	!	?
	Q2	●	Vol Flow	m3/s	☆	!	?
	Vol	●	Volume	m3	☆	!	?
	D	●	Diameter	m	☆	!	?
	L	●	Length	m	☆	!	?
	k	●	Dimensionless		☆	!	?
	dVoldt	●	Real		☆	!	?

Condition	Name	Status	Formula	Start	End	Descri
	Eqn1	●	der(Vol) = Q1 - Q2			
	Eqn2	●	L * 3.14 * D^2 = Vol * 4			
	Eqn3	●	Q2 = K * L			