



生産工程や物流・交通・事務業務などの様々なプロセスを簡単にモデル化し、アニメーション表示によるシミュレーション実行状況の観察や、自動生成されるレポートを通して、プロセスを的確に理解・評価することができます。

確率要素を持つシステムの解析

要素が相互干渉するシステムの解析

- 活用事例
- ラインのボトルネック解消
  - 段取りロスの最小化
  - 在庫変動予測
  - バッファ容量検討
  - 製品リードタイム短縮
  - 機器の処理能力検討
  - 搬送ルールの方策
  - 人員配置検討
  - 設備設計案の方策

課題解決におけるシミュレーション・フロー



特長

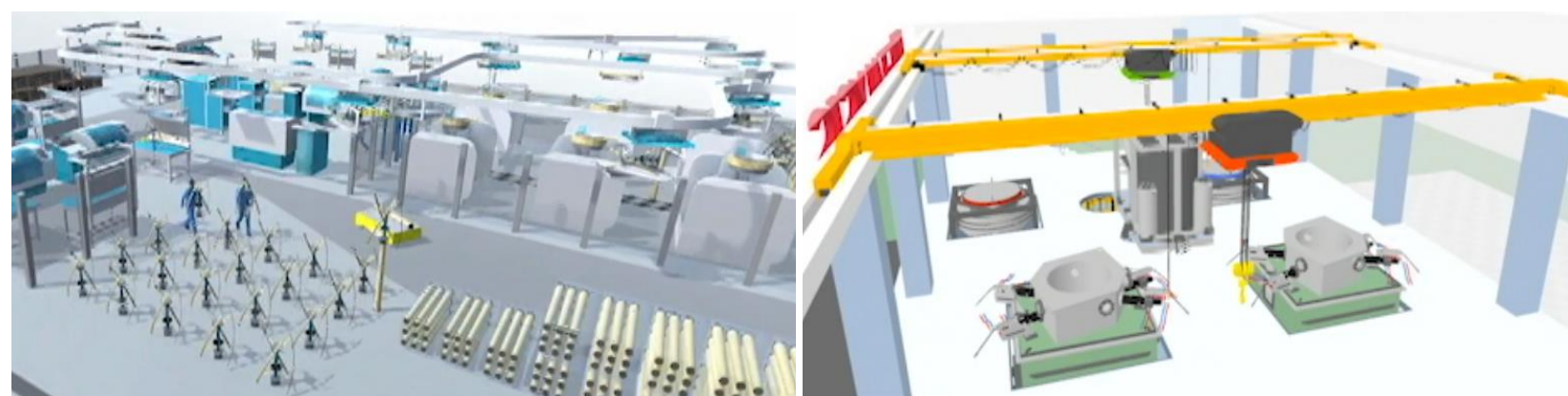
多彩なレポート機能

数値による出力データだけではなく、時系列グラフ、ヒストグラム、タイムライン等豊富な出力機能を装備しています。



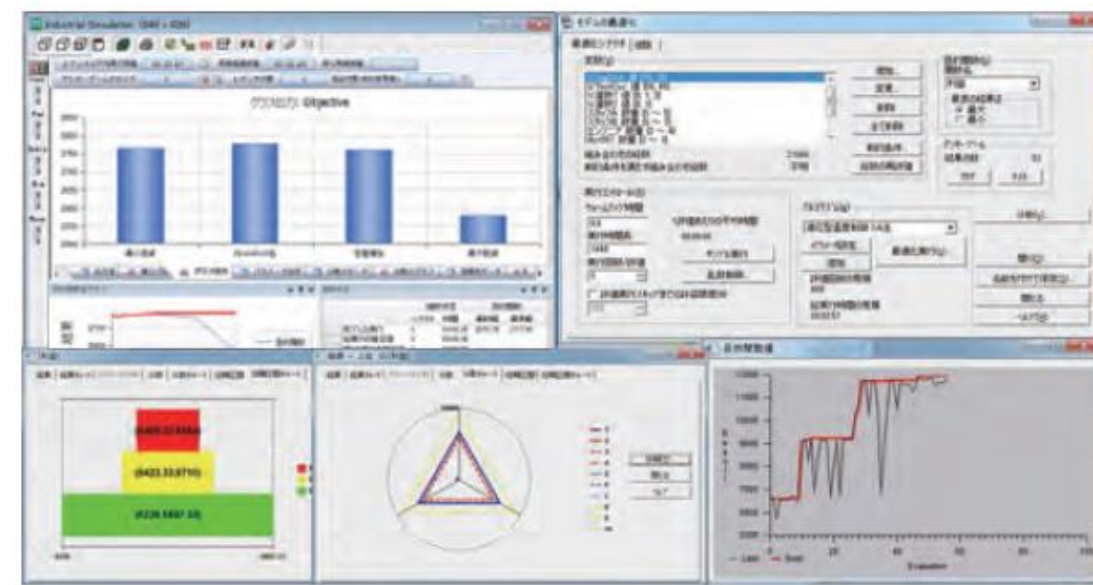
3次元化

作成したモデルを簡単に3次元で表現することが可能です。外部からのデータ取り込みも行え、プレゼンテーションや現場との意思疎通に最適です。



最適化オプション

SA法をはじめとしたインテリジェントなアルゴリズムにより、あらゆる組み合わせの数パーセント以下のケースを探索することも可能です。乱数によるばらつきの解析も迅速に行えます。

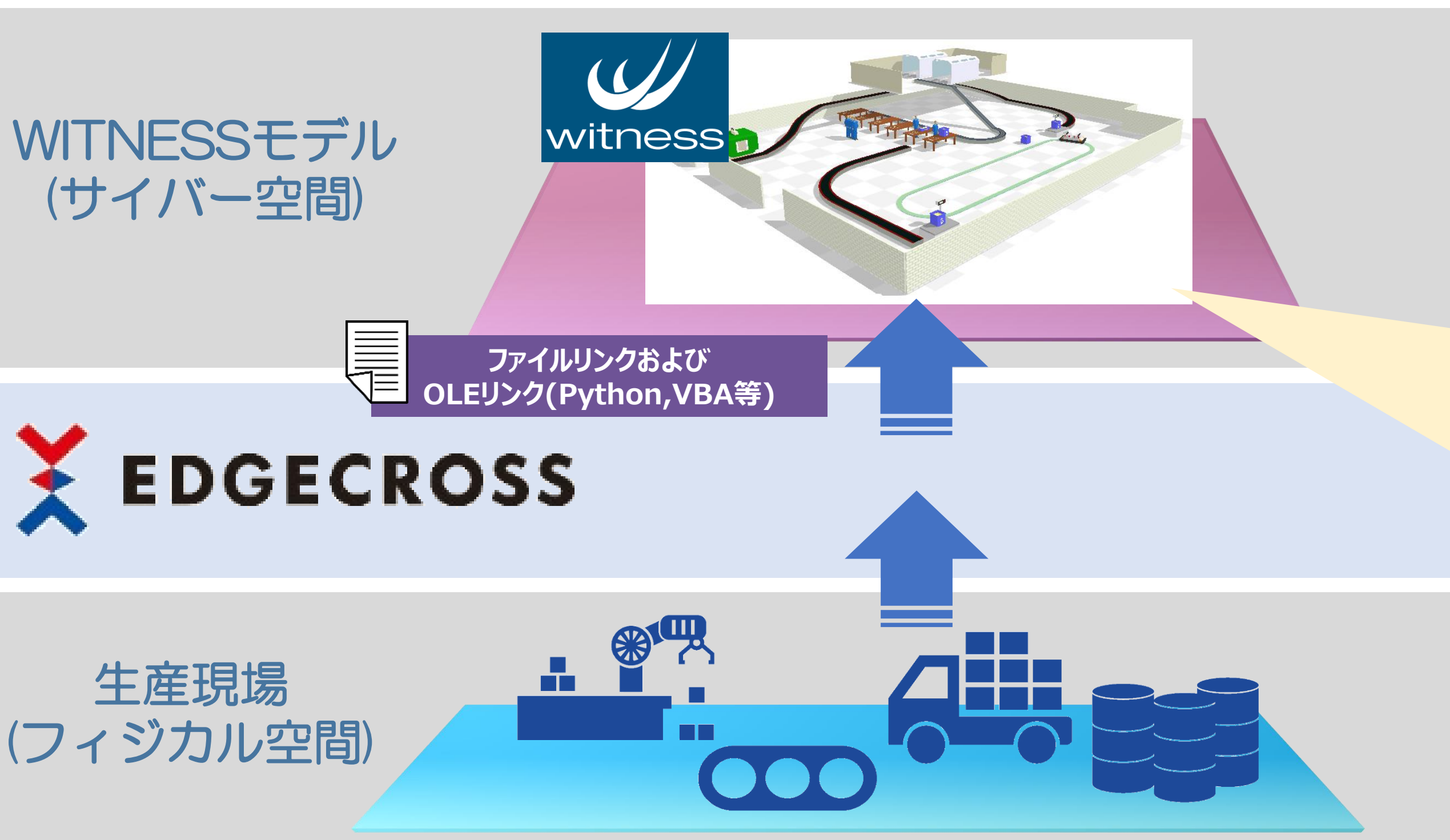


他のアプリケーションとのリンク

MS-Excelと直接リンクする関数が標準で搭載されており、OLE機能を用いることで、AI等の外部アプリケーションとWITNESSをリンクすることが可能です。



生産・物流プロセスのシミュレーションモデルを構築し、Edgecrossで収集したデータを入力値としてシミュレーションすることができます。



- 必要データ収集の手間が省け、また**高精度のシミュレーション**が可能になります
- 生産量やリードタイム、在庫推移等の**現象の予測**に使用することも可能です
- 現状の再現、複数ケースの実行により、**予知保全**や**工程改善**等に役立てることができます

■ CTCが課題解決をサポートします  
メール、電話でのQ&Aサポート、エキスパートによるコンサルティングサービスがごさいます。外部アプリとの連携用フレームワークの無償提供、AI強化学習 & 検証、関連システム受託開発等も行っております。

# 生産スケジュール最適化

WITNESSを利用することでスケジュールの検討も容易になります。

- ・製品投入スケジュール
- ・マシン作業スケジュール
- ・配車計画
- ・作業者の勤務スケジュール

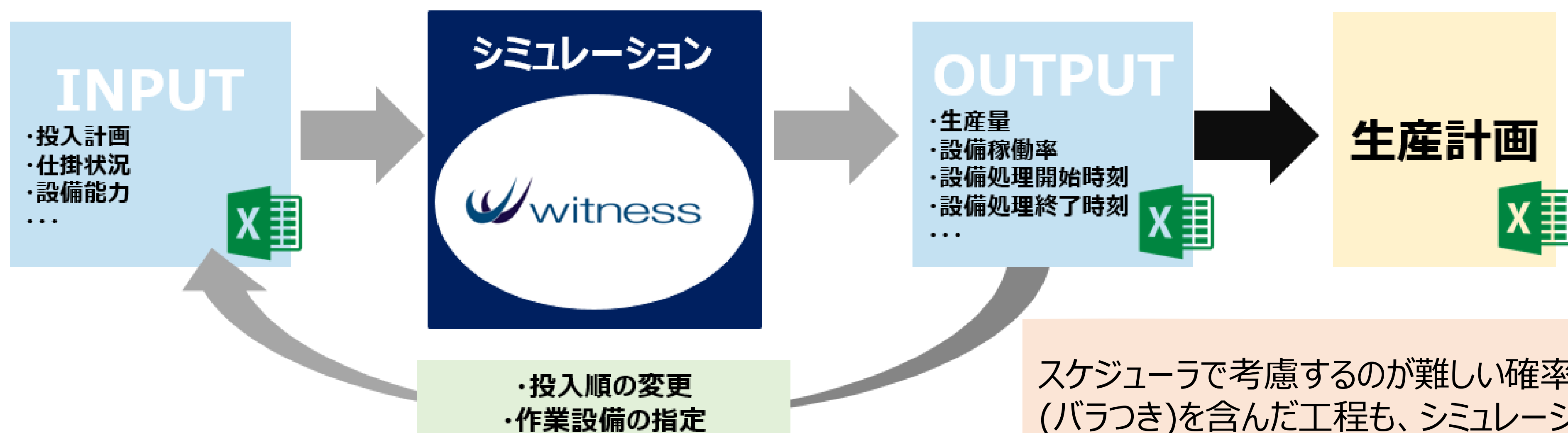
勘や経験で作成している計画を数量的に評価／比較することが可能です。

## CTCの最適化ソリューション

CTCにはスケジュール最適化に関する豊富な実績があります。

- (1)シミュレーションを使った最適化
- (2)数理最適化ソルバーを使った最適化

課題に対してアプローチを提案させていただきますので、お気軽にご相談ください。



スケジュールで考慮するのが難しい確率要素(バラつき)を含んだ工程も、シミュレーションなら最適解にアプローチ可能です。

## モデル自動作成

モデルをExcel等で自動生成および自動実行するようなツールの作成も承ります。

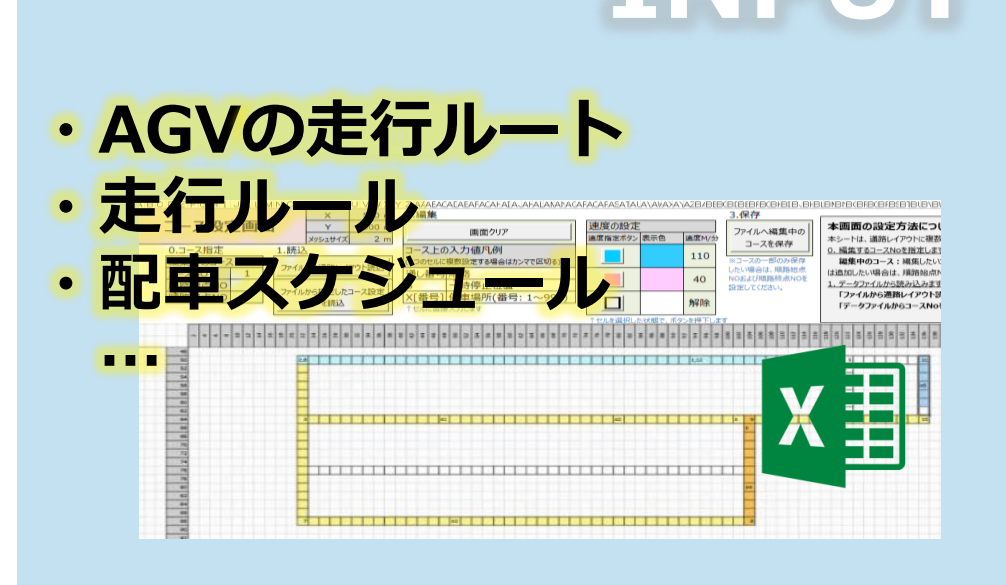
### 例1) AGV適正配備検討

- ・効率の良い走行ルートを検討したい
- ・必要なAGVの台数が知りたい
- ・渋滞の発生状況を可視化したい

インターフェイスをExcelで

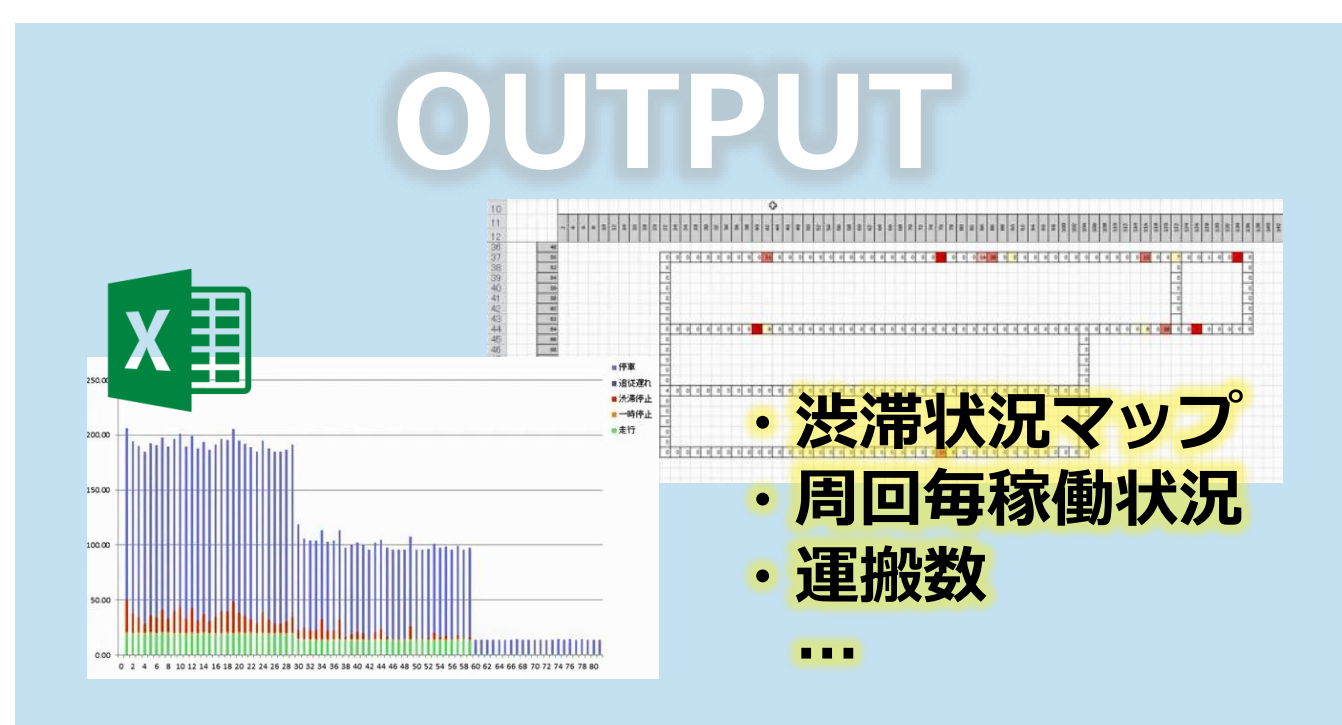
INPUT

モデルを自動生成&自動実行



結果の出力

OUTPUT



### 例2) 最短経路走行モデルの自動生成

- ・モデル化対象が多く設定が膨大
- ・走行ロジックが煩雑

インターフェイスをVisioで

INPUT

モデルの一部を自動生成



### 例3) 製造ラインモデル工程検討 等 適用例多数

- ・工程の配置を複数パターン比較したい
- ・必要な作業員数を検討したい
- ・同じようなラインのモデルを複数作成したい

WITNESSの知識がなくても同じようなモデルを複数作成&結果分析できたり、複雑なモデルを簡単に作成できるようになります。

## モデル作成（受託）

CTCにて、お客様の課題に沿ったシミュレーションモデルの作成を承ります。

今モデルを作れる人がいないけど  
シミュレーションを行いたい

難易度が高く自社では  
モデルを作成できない

自社の設備をエレメントに  
予め用意しておいて欲しい

モデルをエクセルで  
自動生成出来るようにしたい

弊社にて承ります

※WITNESSをお持ちで保守契約をしていいらっしゃるお客様に限りです。

☐お問合せ



体験セミナー申込み・詳細の  
webサイトへアクセスします

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社  
科学システム本部  
witsales@ctc-g.co.jp  
TEL:03-6420-2620  
松本、松澤、中村 まで