

# あなたの悩みの種は シミュレーションで 解決できます。



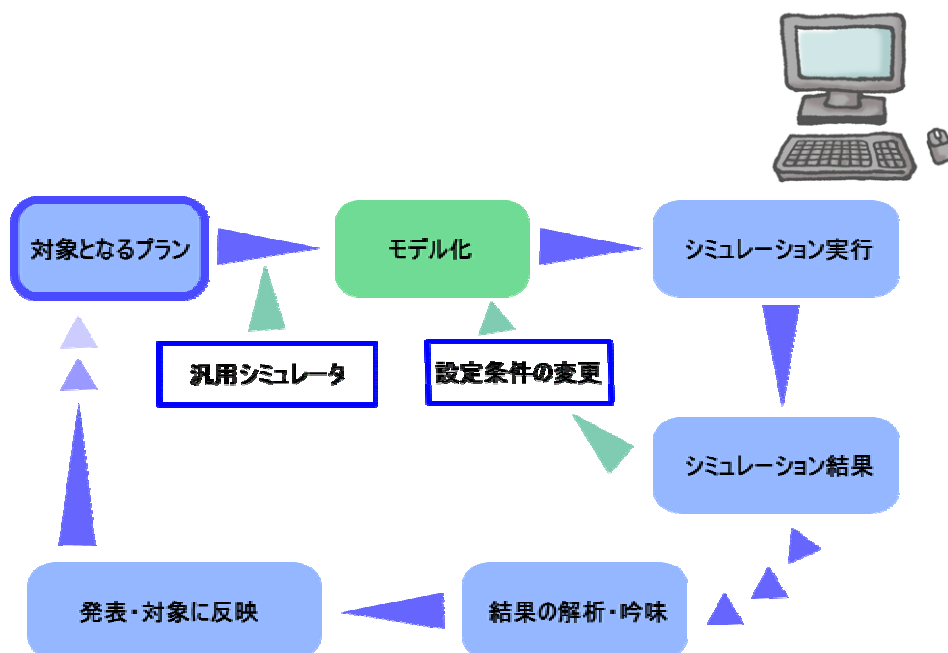
- ㊦ 新規設備が期待通りの効果を生むか、事前の評価をしたい。
- ㊦ 現状の問題解決のための、改善策を考えたい。
- ㊦ 複数あるプランのうち、どれが最適なのか判断がつかない。
- ㊦ 部分部分は把握しているが、全体としてうまく行くのか分からない。
- ㊦ 定常状態は想像できるが、イレギュラーなことが起きたり、重なると予想がつかない。
- ㊦ 自分では理解しているが、うまく人に伝えられない。
- ㊦ プランを動画でプレゼンテーションしたい。

などの問題でお困りではありませんか？

株式会社シムテクノ総研



私たちはシミュレーション手法\*を使い、  
パソコンの中であなたのプランを目に見える形にします。



- ❖ シミュレータ\*によって、コンピュータ上に仮想の空間(モデル)を作成し、さまざまなプロセスを再現できるようにします。
- ❖ 必要に応じて、モデルの中の設定(パラメータ)を変化させ、結果を出します。
- ❖ 定性的な結果、定量的な結果など、目的に合った結果が得られた後、比較、吟味の上、最も良い解を判定します。



\* シミュレーション手法

シミュレーションを繰り返し、問題解決のための答えを見出す手法。

\* シミュレータ

シミュレーションに使用するモデルを作成するためのツール。コンピュータアプリケーションの1つ。  
弊社ではシミュレーション用のツールとして英国 Lanner Group Ltd.により開発された「WITNESS(ウィットネス)」を使用しています。

Lanner Group Ltd. <http://www.lanner.com/en/home/>





## どんなことがモデルにできる？

用いるシミュレータは現実世界の事象を、数量・位置・時間を追って表します。人でも物でも、これらの情報があれば、基本的にはどんなことでもモデル化が可能です。

数量は人数や個数、場合によっては団体の規模・バッチ数。位置情報は座標情報でなくても、長さ・距離などの相対的なもので良く、時間の単位も秒・分・時間・日・週・・・と、特に制限はありません。

たとえば・・・

## 動き（渋滞）

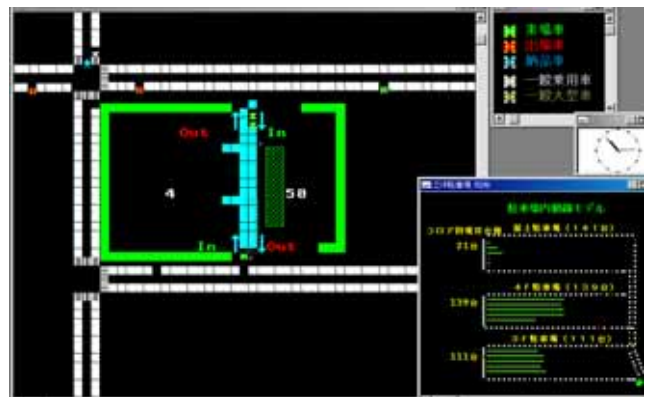
- 人や物が、ある点からある点まで、ある時間かけて移動する事象 -



### 歩く・走る・流れる・運行する

- ❖ 建物内の人の流動・避難行動
- ❖ 自動車交通、列車・船舶・航空機等の運行
- ❖ コンベア上を流れる製品
- ❖ サーバーからクライアント PC へ流れる情報

etc.



駐車場と周辺交通の例

## 留まる（保管）

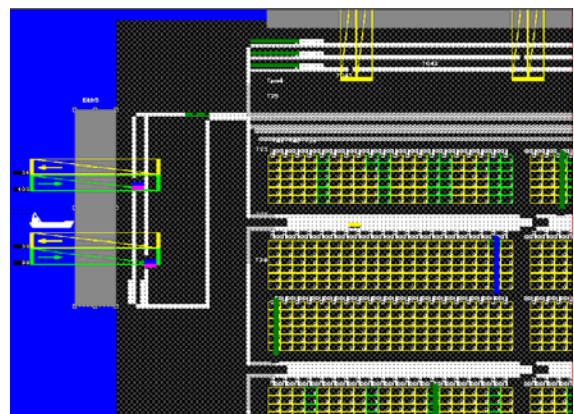
- 人や物がある点にある時間、留まる事象 -



### 居る・滞在する・保管する

- ❖ 駐車場
- ❖ 病院や空港の待合スペース
- ❖ ホテルの客室
- ❖ 倉庫、貯蔵タンク
- ❖ 港のストックヤード

etc.



本船荷役とコンテナヤードの例

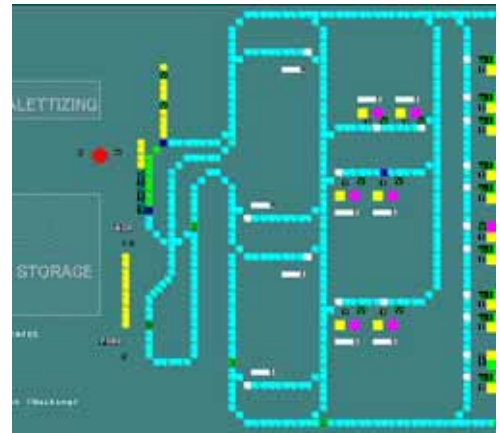
## 運ぶ（輸送）

- 人や物が人や物のある点からある点まで、ある時間かけて運搬する事象 -



### 持つ・載せる・下ろす

- ❖ トラック、フォークリフト、無人搬送車 (AGV) の積卸
  - ❖ 倉庫からのピッキングによる搬送
  - ❖ リフト、エレベーターでの運搬
  - ❖ バス、タクシー、列車・船舶・航空機の乗り降りと輸送
- etc.



AGVによる工場内搬送の例

## サービス

- 人や物のある場所で、ある時間取り扱う・サービスする事象 -



### 売買・作業・処理

- ❖ 人の作業・サービス時間
  - ❖ 店舗・レジ・窓口人数
  - ❖ ATM・販売機台数
  - ❖ コールセンターオペレータ人数
  - ❖ 病院の診察時間や人数
  - ❖ 手作業・機械加工作業員人数
- etc.



銀行窓口業務の例

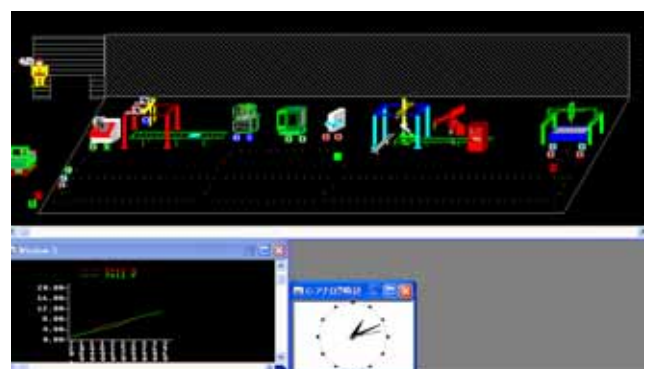
## つくる（生産）

- 動く・留める・運ぶ・受け止める、複合的な事象 -



### 細かく見れば、積み重ね

- ❖ 工場の生産ライン
  - ❖ 工場の付帯倉庫
  - ❖ 構内交通
  - ❖ 構内物流
  - ❖ 在庫管理
- etc.

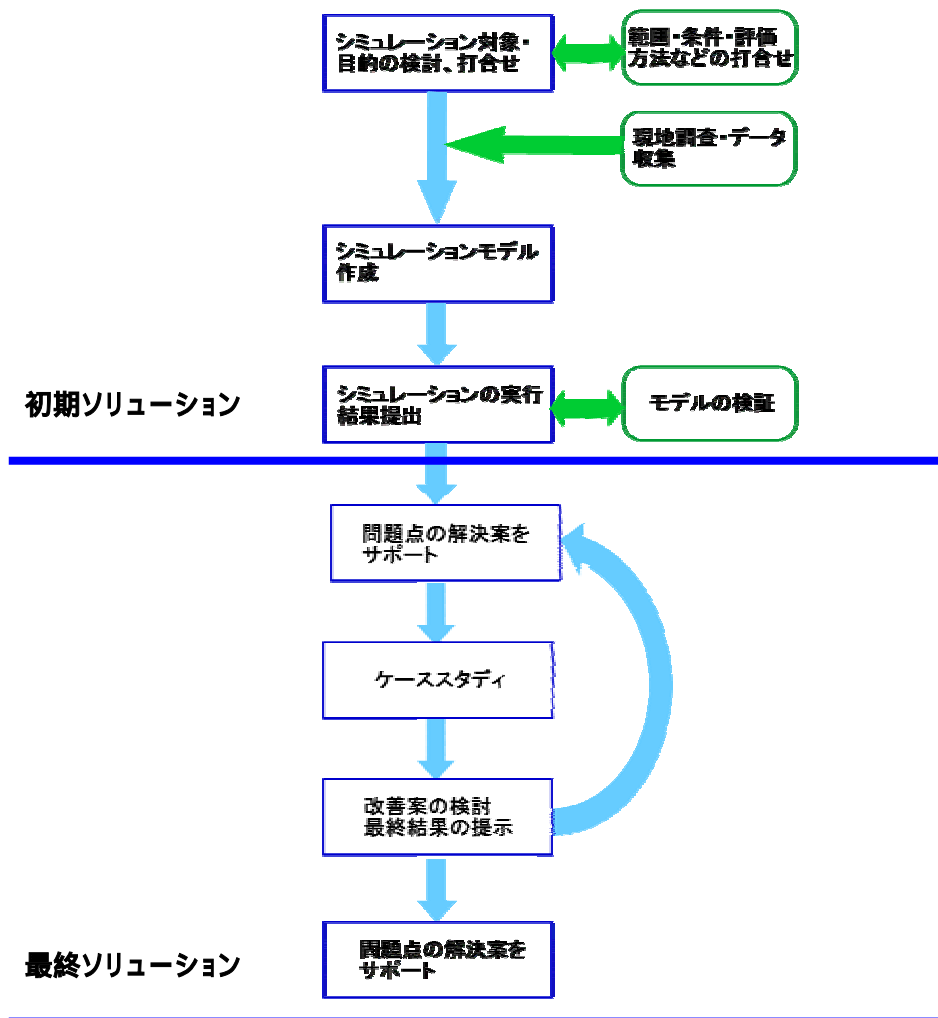


工場の生産ラインの例



## 結果はどのような形で得られる？

お客様のご希望・条件によって変わります。概ね下記のような形になります。



### ● 初期ソリューションまでをご希望の場合

弊社でモデルを作成し、数パターンのケースラン\*を行った結果も併せてお引渡しします。

### ● 最終ソリューションまでをご希望の場合

弊社でモデルを作成、ケースランを行い、最終結果および分析、解決策の検討までのソリューションを提供します。

\*ケースラン・・・設定条件を変更してシミュレーションを行い、結果を比較できるようにすること。

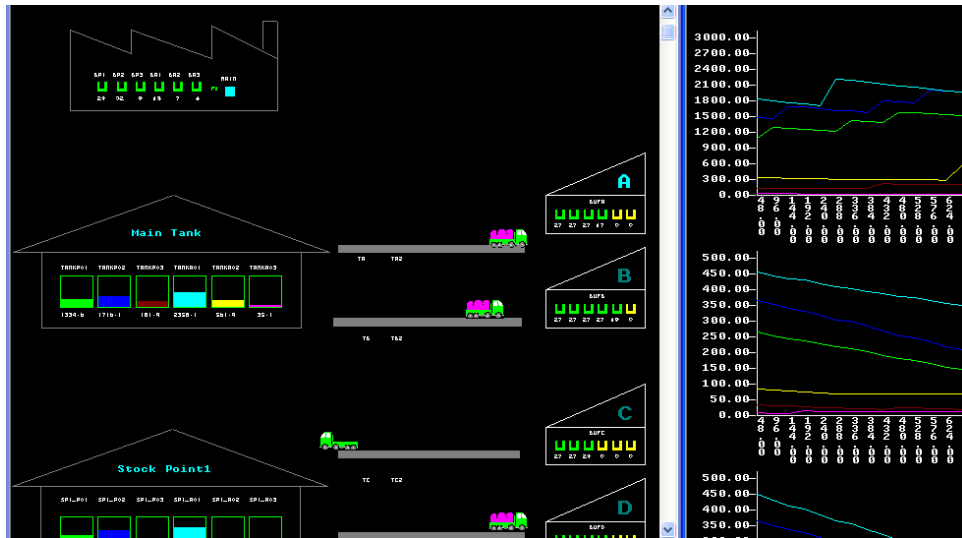


## 費用・納品については？

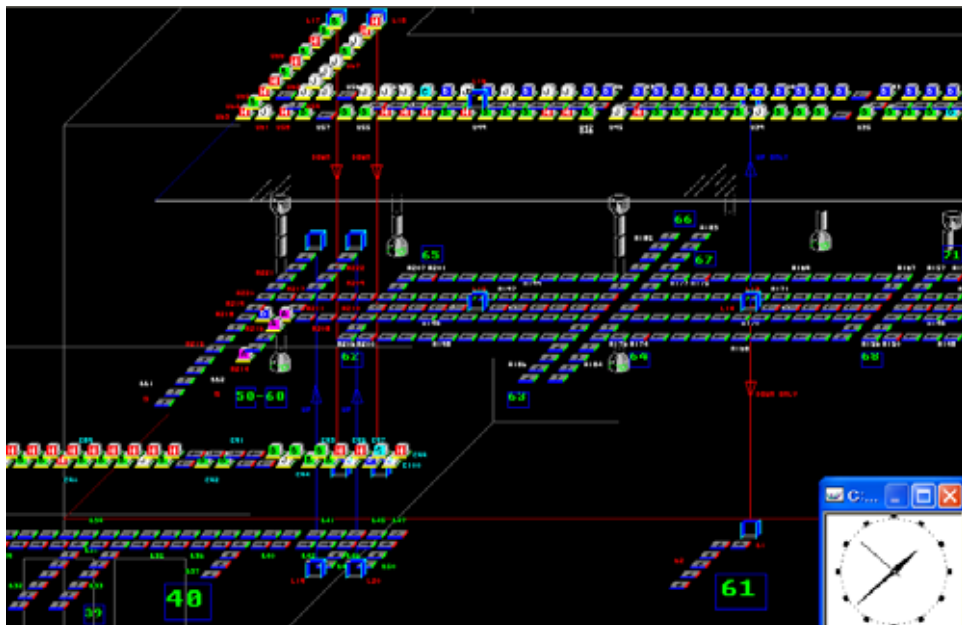
費用は基本的に作業時間×単価(人/時)です。似たようなモデル化ケースはあっても、同じモデルは2つとありません。また、ケースランが必要ない場合やケースランに膨大な回数が必要な場合など、様々なケースがあります。

納品の形態も一定ではないため、工期と費用を併せて、事前にご相談・お見積りをいたします。

# 主なシミュレーション実績



サプライチェーンモデル



電子機器組立ラインモデル



配送センター入出荷モデル



## 今までの実績

<p><b>製造</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動車組立ライン検討</li> <li>自動車塗装ライン検討</li> <li>バンパーの製造工程検討</li> <li>半導体生産ライン検討</li> <li>圧延工程検討</li> <li>電気製品製造工程検討</li> <li>化学製品製造工程検討</li> </ul> <p>部品在庫管理</p> <p>生産計画の立案</p> <p>サプライチェーンマネジメント</p> <p><b>物流</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物流センター能力検証</li> <li>自動仕訳機的能力評価</li> <li>ピッキング方式の検討</li> <li>立体倉庫の容量・能力検証</li> <li>搬入出口ロジックの検討</li> <li>倉庫の在庫管理</li> <li>構内物流の検討</li> <li>倉庫内搬送機器台数と作業員数のバランス検討</li> </ul>	<p><b>交通 / 輸送</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>駅前再開発に伴う交通計画</li> <li>大型商業施設の建設に伴う交通影響評価</li> <li>交差点の交通処理計画</li> <li>列車運行(急行・緩行)計画と時刻表作成</li> <li>鉄道ターミナル駅容量検討</li> <li>鉄道駅構内旅客流動</li> <li>空港ターミナル内の旅客流動</li> <li>空港内の航空機と輸送車両の運行評価</li> <li>バス路線再編成・乗務員割当</li> <li>港内船舶航行シミュレーション検討</li> <li>コンテナヤードの荷役機械と蔵置き運用計画</li> </ul> <p><b>エネルギー</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原油タンク貯蔵管理計画(配船計画)</li> <li>石油製品搬出・輸送計画</li> <li>核廃棄物貯蔵・輸送計画</li> <li>電力供給計画</li> <li>ガス貯蔵・供給計画</li> </ul>	<p><b>土木 / 建築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>廃土運搬計画</li> <li>トンネル掘削計画</li> <li>高層ビルのエレベータ運行検討評価</li> <li>構造物の施工順序計画評価</li> </ul> <p><b>通信 / サービス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コールセンターの設計評価</li> <li>病院内施設の稼働率評価</li> <li>銀行 ATM、CD 設置台数検討</li> <li>事務処理における改良方策検討評価</li> <li>サービス拠点・要員配置計画</li> </ul> <p><b>食品</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食品製造ライン検討</li> <li>食品工場の配送用トラックベース運用計画</li> </ul> <p><b>その他</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人事の効率的運用シミュレーション検討</li> <li>BPR のシミュレーション検討</li> </ul>
---	--	---

まずはお気軽にご相談下さい。



## 株式会社 シムテクノ総研

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-4-3

TEL: 03-3556-1641 シミュレーション係まで

FAX: 03-3556-1688 シミュレーション係宛

E-Mail: [simulation@stri.co.jp](mailto:simulation@stri.co.jp) シミュレーション係まで

ホームページ: <http://www.stri.co.jp/index.html>

建設コンサルタント登録(建16第8155号)

## お見積り無料券

本券1枚で1社様、お見積りを無料で受けます。

(株)シムテクノ総研  
TEL: 03-3556-1641  
FAX: 03-3556-1688  
〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-4-3



# モデル化質問フォーム

FAX・郵便でお送りください。頂いたフォームに対して、シミュレーションモデル化の検討のため、弊社よりご連絡させていただきます。

- 貴社名：
- 業種：
- 部署名：
- お名前：
- お電話：
- E-Mail：
- モデル化をお考えのテーマ：

- 汎用シミュレータ WITNESS を  
持っている (VER. ) 持っていない

- ご希望の業務の範囲  
モデル化に必要なデータ収集・事前調査  
モデル化作業のお手伝い  
モデル化のみ  
モデル化とケースラン  
モデル化・ケースラン・結果分析  
その他(具体的に)

- その他、ご意見・ご質問等

- 弊社からのご連絡方法

来社を希望      電話を希望      E-Mail を希望      郵送を希望

このフォームの個人情報は、御社とのご連絡以外の目的以外には利用致しません。また、個人情報は、厳重管理を行っております。