

# 物流センター向けシミュレータ ABeam Cloud® Warehouse Simulator by WITNESS

アビームコンサルティングは、多くのシミュレーションモデル構築経験とコンサルティングで培った豊富な業務知見に基づき、シミュレータWITNESSをベースにした、簡単に素早く物流倉庫のシミュレーションモデルを構築可能なWarehouse Simulator by WITNESSを提供します。

シミュレーションは、業務プロセスを仮想化したシミュレーションモデルを時間軸を持って動作させることによって、時間経過に伴う業務プロセスの挙動を分析する手法です。物流センターの新設や現場改善の計画段階において、シミュレーションにより業務プロセスを定量的に測定・評価し、適正化を図ることで、より実効性の高い計画策定が可能になります。

## Warehouse Simulator by WITNESSとは

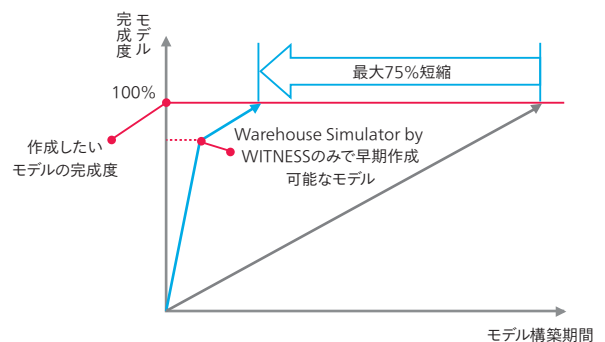
一般的にシミュレーションモデルの構築は、専門的かつ属人的ノウハウへの依存度が大きく、またモデル構築の負荷も高くなりますが、Warehouse Simulator by WITNESSは、WITNESSの持つシミュレータとしての高い精度・表現力を維持したまま、シミュレーションモデルの構築に関わる専門性や負荷を低減し、誰でも簡単にシミュレーションモデルを構築できるツールです。

Warehouse Simulator by WITNESSを用いることで、シミュレーションモデルの構築に要する期間も大幅に短縮できます。

### Warehouse Simulator by WITNESS



### モデル構築期間の短縮



## Warehouse Simulator by WITNESSの特徴

Warehouse Simulator by WITNESSには、物流センターの庫内業務を工程単位に表現したモジュールが用意されています。シミュレーションの対象とする物流センター業務に合わせて、必要なモジュールを繋ぎ合わせることで、専門性やノウハウの蓄積が無くても簡単に素早く、かつ高精度なシミュレーションモデルを構築できます。

特徴	効果
一般的な物流業務を作成可能なモジュールを用意	モジュールを繋ぎ合わせるだけのモデル作成
パラメータ設定ファイルを変更することで詳細な設定が可能	作業可能人数やライン数、生産性など、倉庫環境に合わせたモデル作成
作業時間のバラツキなど必要な設定が事前定義済み	簡単に高精度なモデル作成

## シミュレーションモデルの作成方法

Warehouse Simulator by WITNESSでは、3Stepでシミュレーションモデルを構築します。

**Step 1** 必要なモジュールを配置する

1. 使用するモジュールを選択し、ドラッグ&ドロップ

**Step 2** 工程順にモジュールを接続する

2-1. 「インプットルール」を選択  
2-2. モジュールを繋ぎ合わせる

**Step 3** 設定用 Excel ファイルに作業ごとの作業可能人数やライン数、平均作業時間などを設定する

パラメータ設定 Excel

基礎情報

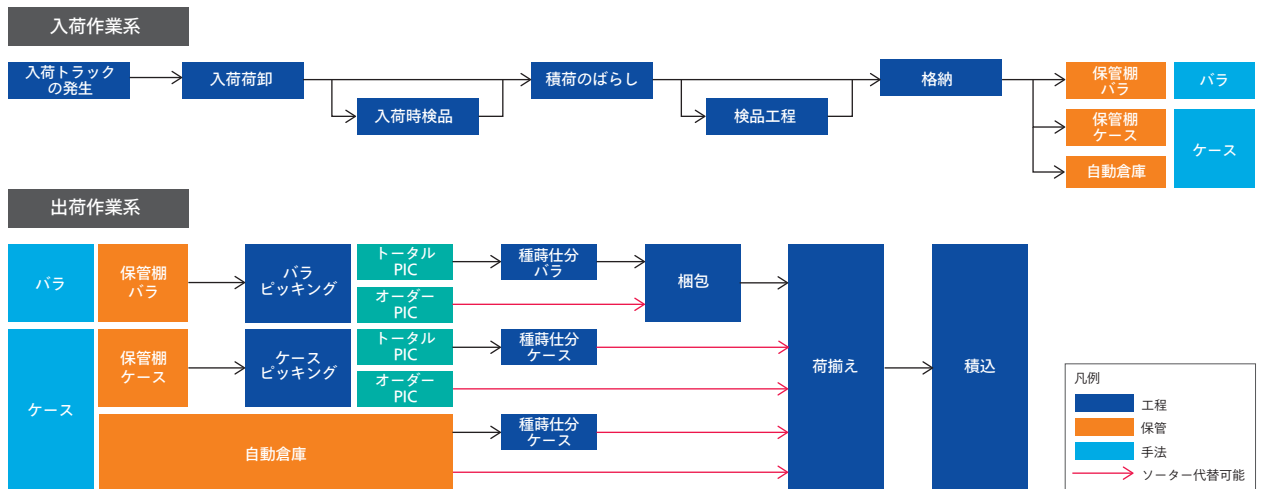
作業名	作業可能人数	ライン数	平均作業時間
作業1	10	2	120
作業2	8	3	150
作業3	12	1	180
作業4	6	4	90
作業5	9	2	110
作業6	7	3	130
作業7	11	1	160
作業8	5	4	80
作業9	13	2	140
作業10	4	3	100
作業11	14	1	170
作業12	3	4	70
作業13	15	2	150
作業14	2	3	60
作業15	16	1	190
作業16	1	4	50
作業17	17	2	200
作業18	0	3	40
作業19	18	1	210
作業20	-1	4	30

諸元

作業名	作業可能人数	ライン数	平均作業時間	作業可能人数	ライン数	平均作業時間
作業1	10	2	120	10	2	120
作業2	8	3	150	8	3	150
作業3	12	1	180	12	1	180
作業4	6	4	90	6	4	90
作業5	9	2	110	9	2	110
作業6	7	3	130	7	3	130
作業7	11	1	160	11	1	160
作業8	5	4	80	5	4	80
作業9	13	2	140	13	2	140
作業10	4	3	100	4	3	100
作業11	14	1	170	14	1	170
作業12	3	4	70	3	4	70
作業13	15	2	150	15	2	150
作業14	2	3	60	2	3	60
作業15	16	1	190	16	1	190
作業16	1	4	50	1	4	50
作業17	17	2	200	17	2	200
作業18	0	3	40	0	3	40
作業19	18	1	210	18	1	210
作業20	-1	4	30	-1	4	30

## 作成可能なモデル

Warehouse Simulator by WITNESSが提供する物流業務向けモジュールと各種設定により、多様な物流センターモデルを構築することができます。



## シミュレーションの有効性

物流センターの新設や現場改善においては、投資対効果を最大化するために、変動・変化のシナリオを勘案し、作業、レイアウト・設備、運営ルールなど倉庫運営に関わるキーファクターを統合して設計・施策立案を行う必要があります。

現実の世界では、作業時間のバラツキや前工程からの供給波動、作業干渉による待ちなどの変動要因によって稼働状態は変化するため、単純な手計算や経験・カンでは、設計・施策を正しく検証することができません。設計・施策の実効性を精度高く検証するためには、変動要因を考慮し対象全体のオペレーションを検証できるシミュレーションが有効です。

