

# 科学的に意思決定する ～顧客起点ビジネスの時代に向けて～

2004年11月

富士通総研

福井 和夫

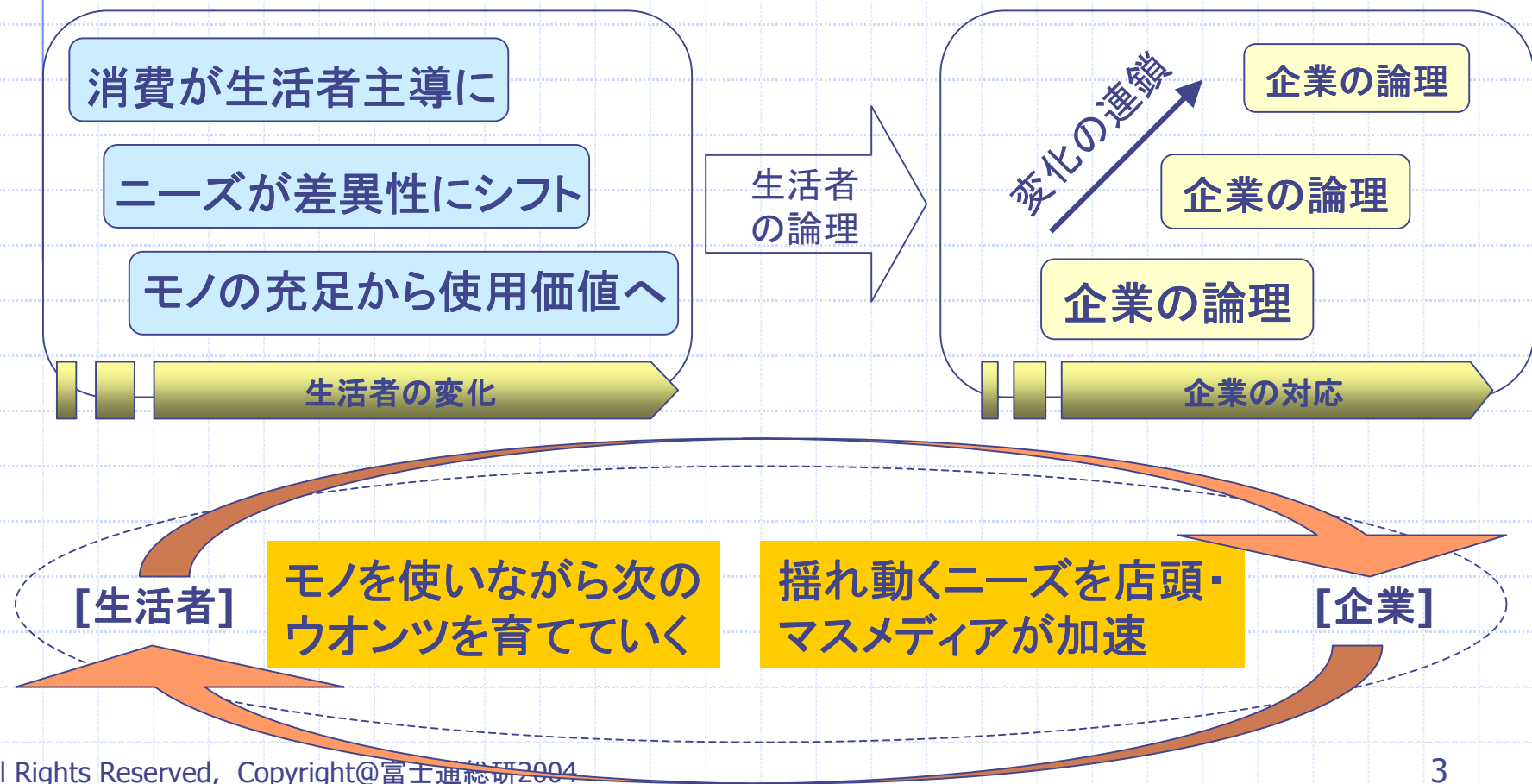
[fukuik@fri.fujitsu.com](mailto:fukuik@fri.fujitsu.com)

# 目次

1. 難しさを増す経営判断
2. 科学的意思決定への取り組み
3. 経営レベルの意思決定支援への挑戦
4. ケーススタディー
5. おわりに

# 1. 難しさを増す経営判断

## (1) 揺れ動く経営目標…顧客起点ビジネスの時代



# 1. 難しさを増す経営判断

## (2) 現実の意思決定の姿

将来予測に基づいた複雑な作業  
経営に「タラ、レバ」はない

経営者は独自の手法を編み出してきた

感と経験と度胸(KKD)  
直感はかなり正しかった

しかし！

顧客起点ビジネスは  
経営目標が変動する

Learning-by-Doing  
Learning-by-Using

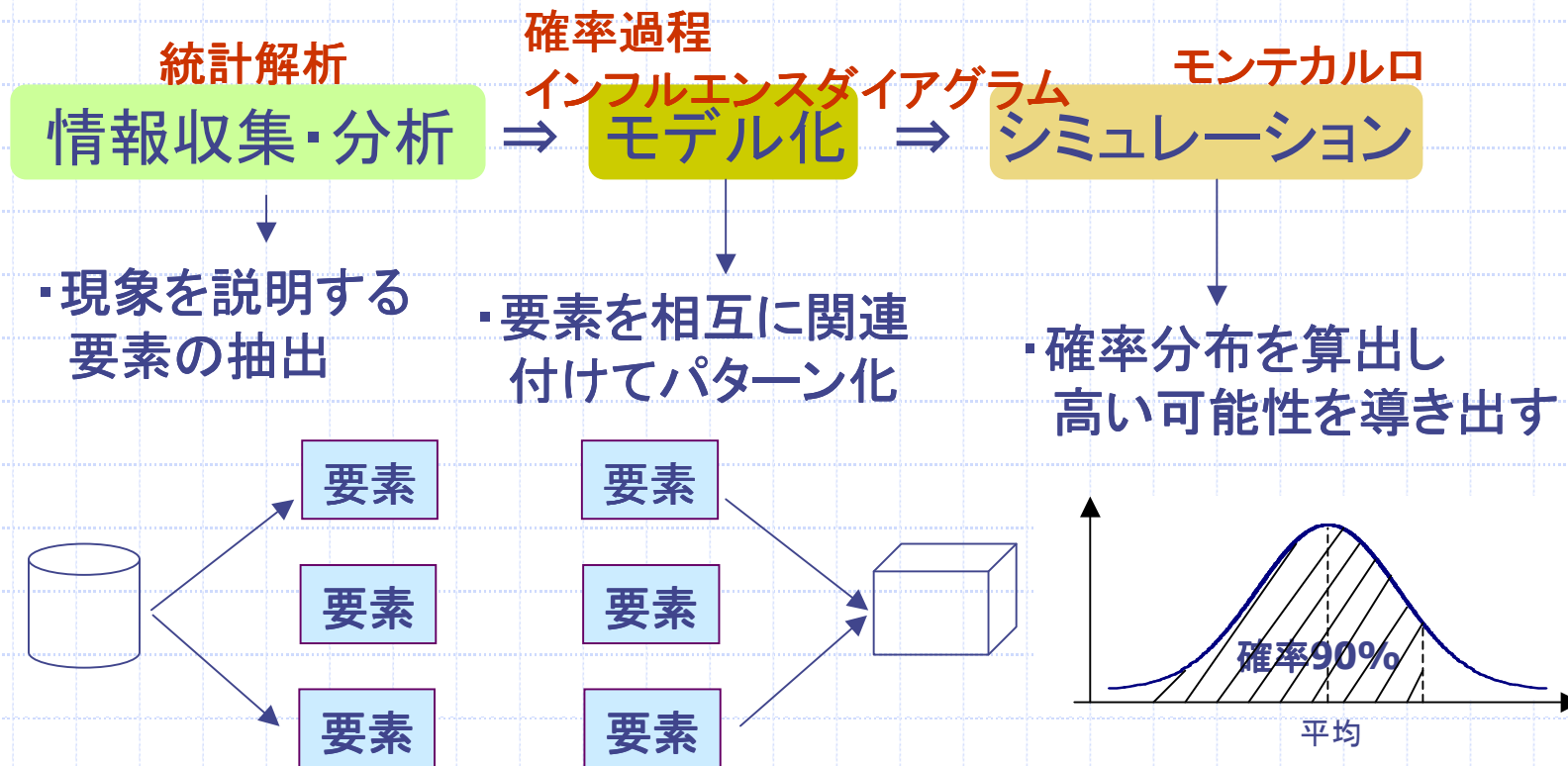
間断ない軌道修正が必要な時代

- ・複数の視点を織り込みたい
- ・新しい技術を取り入れたい
- ・企業内各階層で共有したい

## 2. 科学的思決定への取り組み

### (1) 持てる技術を生かす

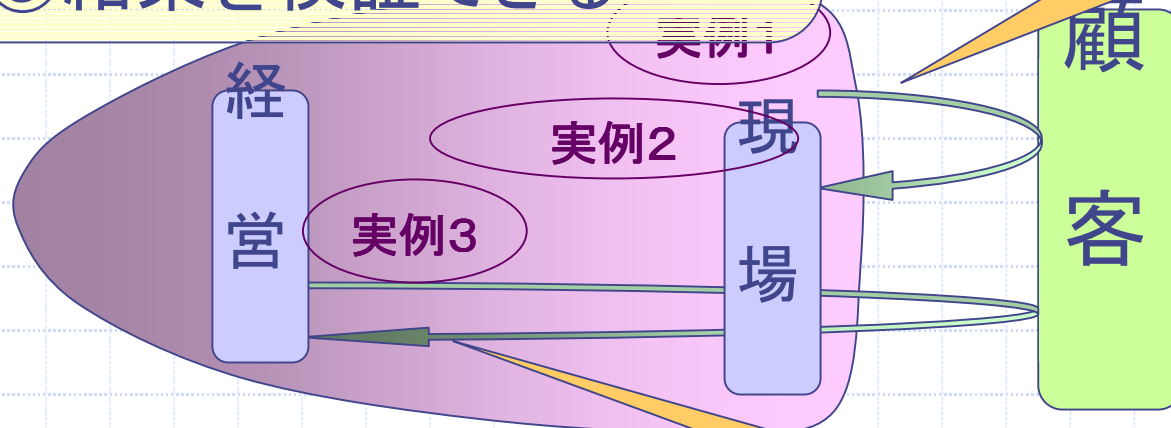
「思決定は諸前提から結論を引き出すプロセス」 H.A.サイモン



## 2. 科学的思意決定への取り組み

### (2) 現場から経営へ

- ①可視化する
- ②現場の意見を吸収する
- ③結果を検証できる



小さいフィードバック  
ループ  
⇒自動意思決定

シミュレーション  
＋  
モデル化  
＋  
情報収集・分析

大きいフィードバック  
ループ  
⇒意思決定支援

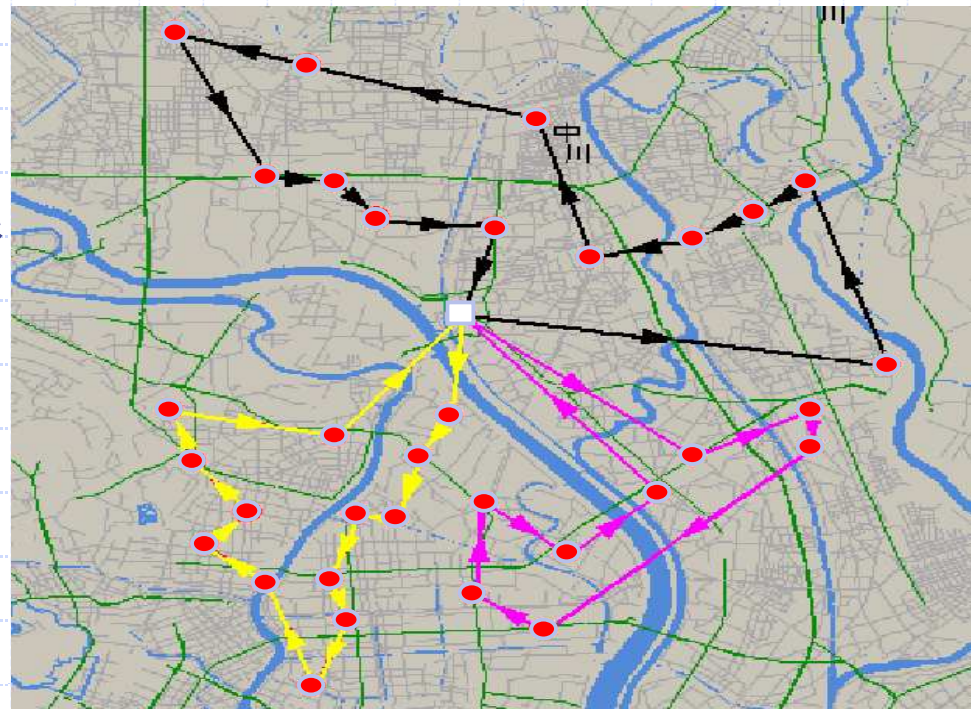
## 2. 科学的意思決定への取り組み

### (3) 事例1・・・可視化を実現した意思決定

#### トラック配送計画の策定

[狙い]

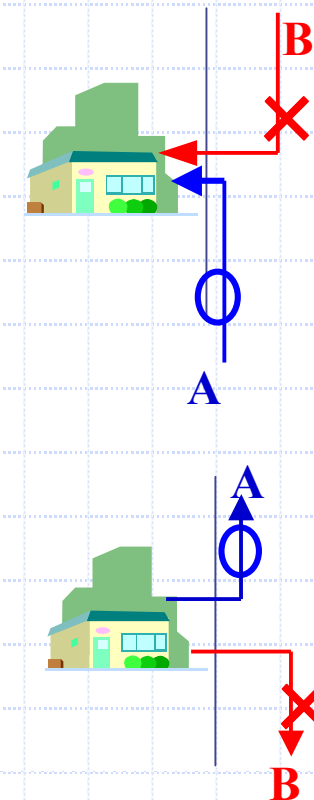
- ① 配送ルート最適化でトラック台数を削減
- ② 小売店舗の出廃店に迅速に対応





## 2. 科学的意思決定への取り組み

[現場のニーズ] 交通規制、運転手の要望への対応





## 2. 科学的思決定への取り組み

### [効果]

#### ①コスト削減

- ・トラック、ドライバー減による効果・・・8%～10%削減
- ・事故件数低下による保険料の削減

#### ②可視化

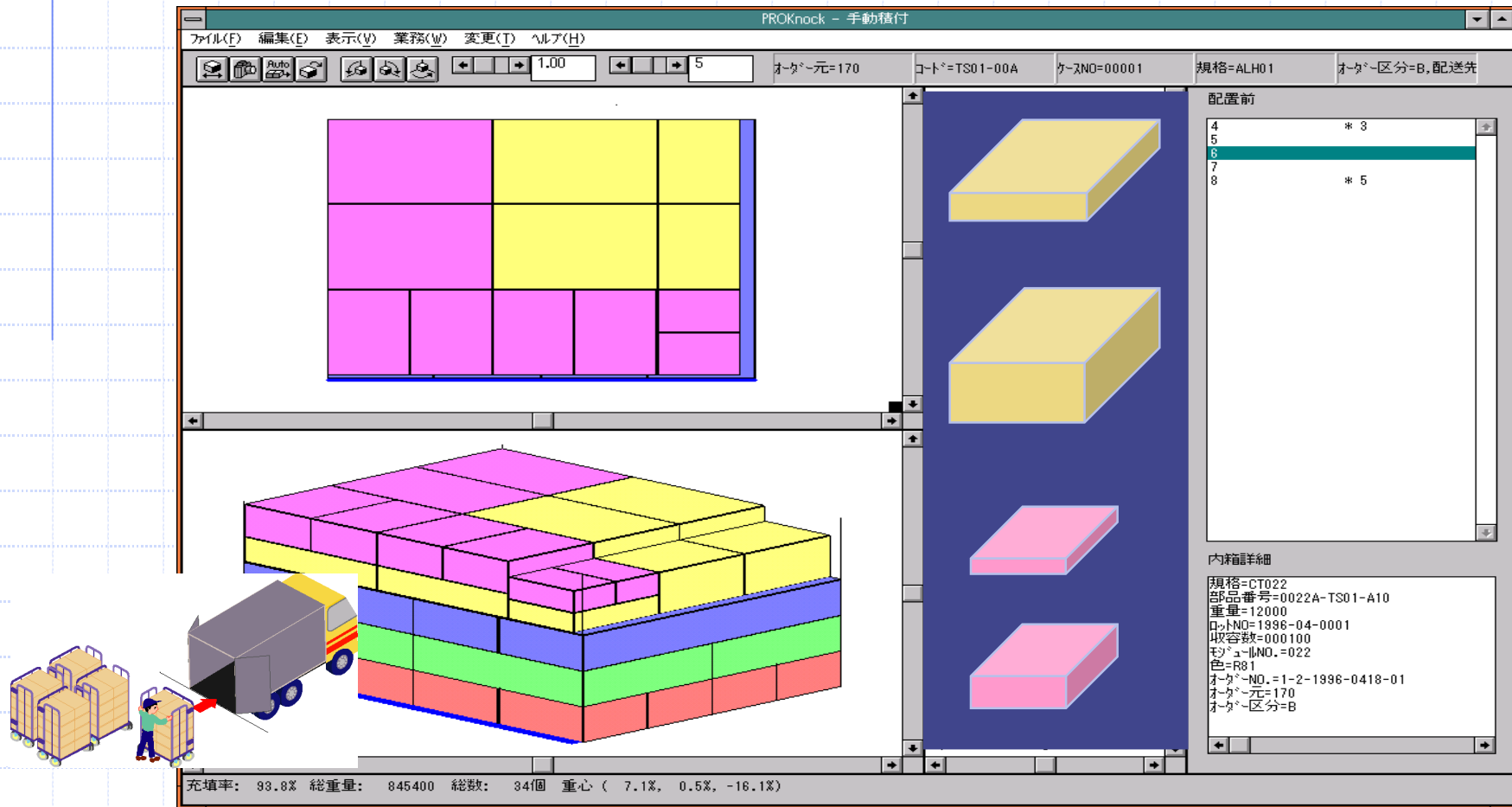
- ・明快な指示によりドライバーの負荷軽減
- ・配送先が変わっても迅速に最適化を実現

#### ③技術の積み重ねによる進化

- ・トラック積載の効率化
- ・生産・在庫・倉庫拠点の最適配置

## 2. 科学的意決定への取り組み

### 積載の最適化



## 2. 科学的意思決定への取り組み

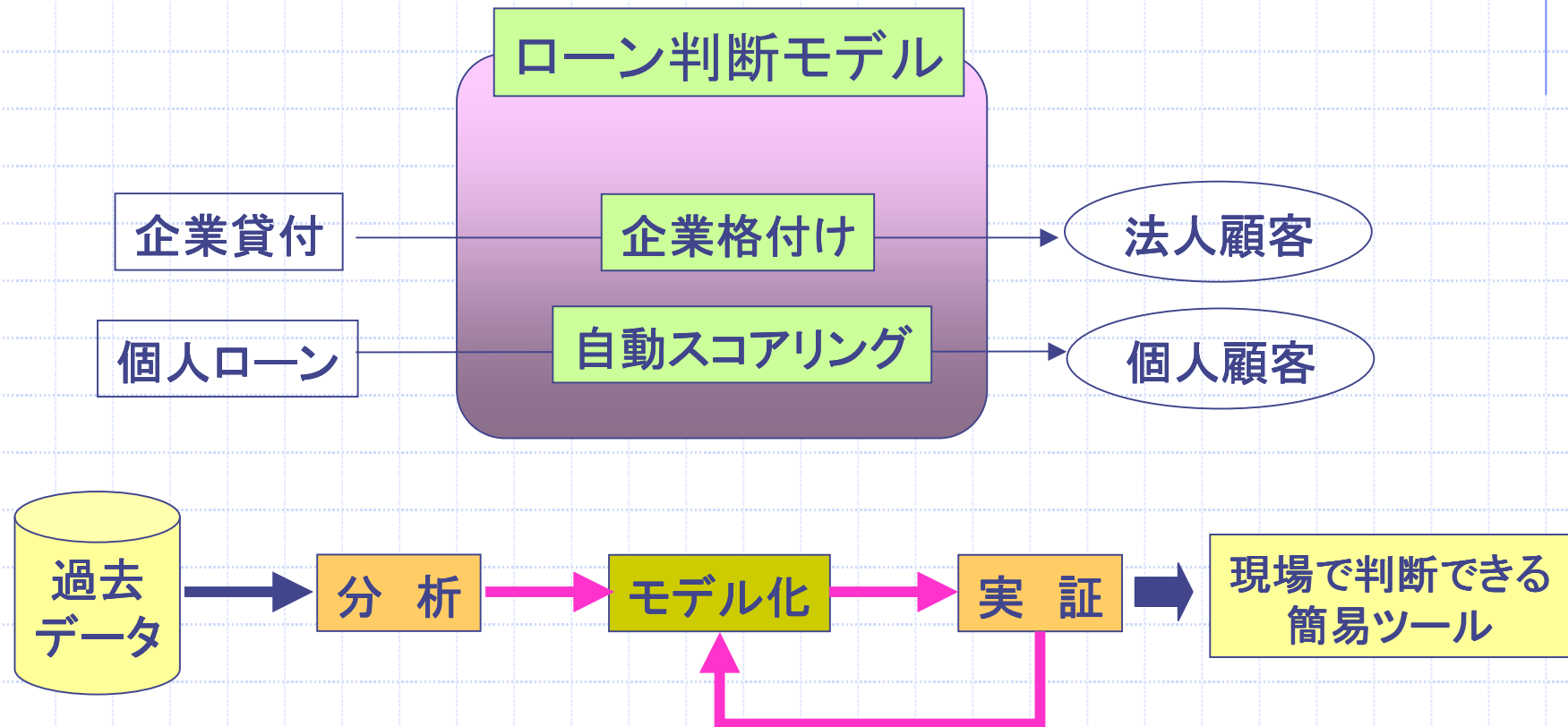
### (4) 実例2・・・共有化を実現した意思決定

#### 銀行ローン実行の判断

##### [狙い]

- ① 貸倒れリスクを織り込んだ判断
- ② 担当に依存していた判断技術のかさ上げとスピード化
- ③ 現場が判断できるグレーディングの提供

## 2. 科学的意味決定への取り組み



## 2. 科学的思決定への取り組み

[実効性を上げるための工夫]

### ①現場感覚との整合性

- ・モデルに含まれない要素の取り込み  
⇒ 現場の経験則の吸収

### ②経営目標の見直しに対応する仕組み

- ・経営の舵きりに対応するモデルの変更
- ・期の途中における部門・営業店業績の凸凹の吸収

## 2. 科学的思決定への取り組み

### [効果]

#### ①利益率の向上

- ・顧客デフォルトリスクに応じた貸出金利の設定
- ・高リスク顧客の回避による不良債権の低下

#### ②経営目標を共有させる

- ・経営の方針を迅速に実行に移す体制の確立

## 2. 科学的意決定への取り組み

### (5) 実例3・・・全体最適解を実現した意決定

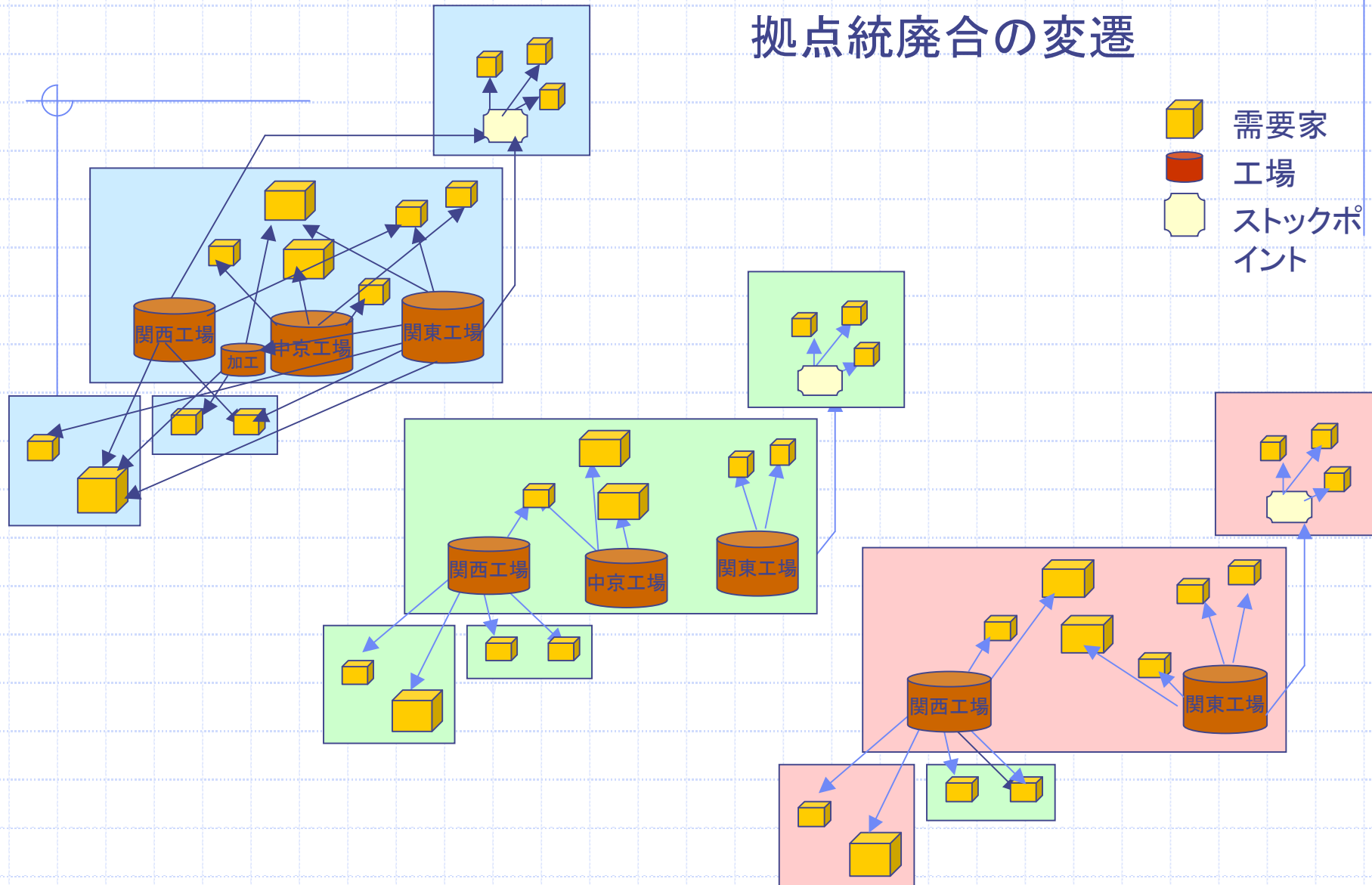
#### 生産拠点の統廃合

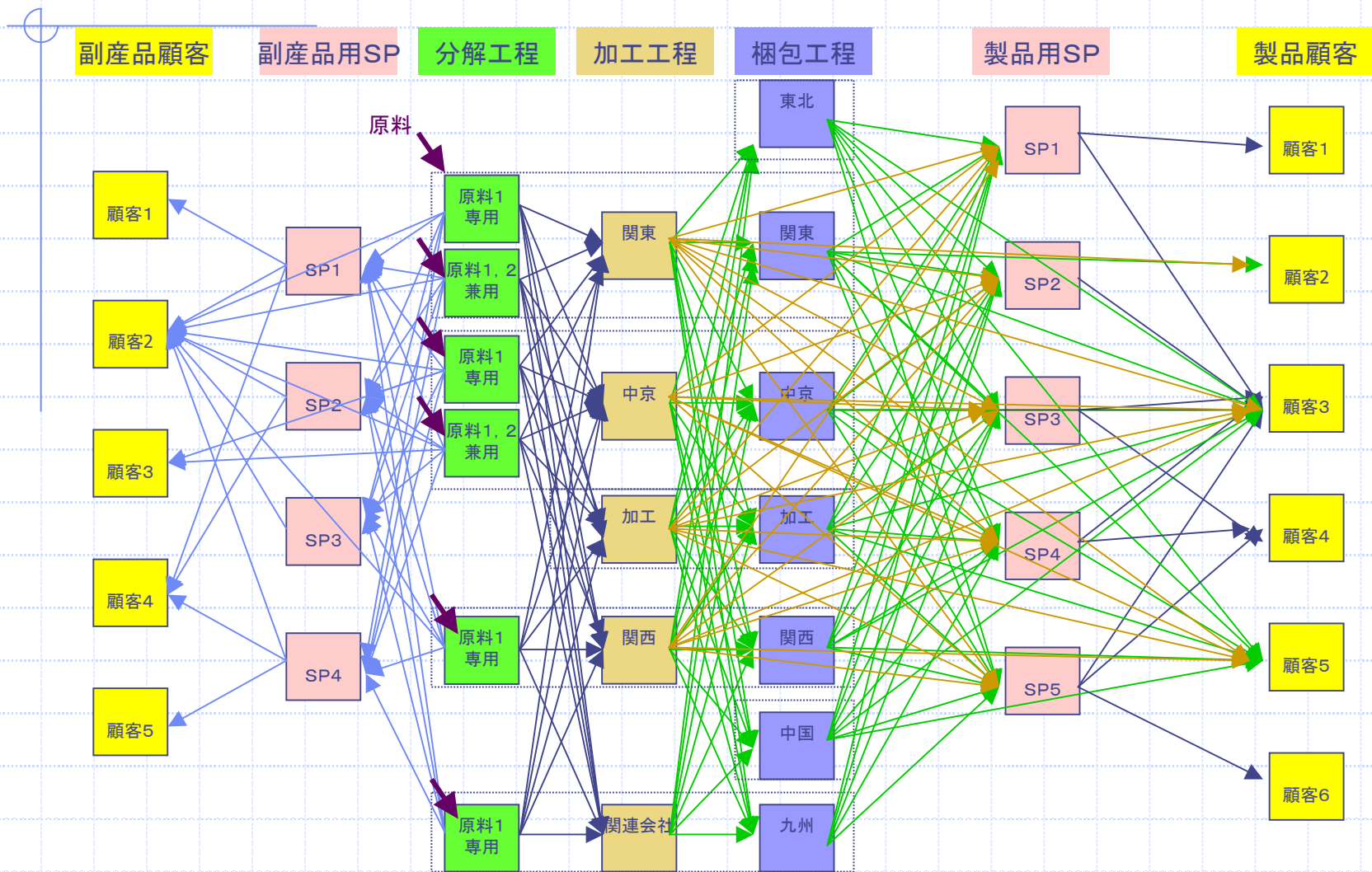
[狙い]

- ①統合前のシミュレーションで資源を最適配置する
- ②統合後の生産拠点と顧客の最適なリンク付け



## 拠点統廃合の変遷





## 2. 科学的思決定への取り組み

### [複雑な現実]

- ①工場によって受け持つ工程が異なる
  - ・半製品の状態で他の工場に回している
- ②顧客によって製品の種類、梱包の種類が異なる
  - ・各工場の製品別生産能力の勘案が必要
  - ・梱包の違いによって工程に差がある
- ③製品によって配送の車種(タンクローリーなど)が異なる
  - ・車種によってコストが異なる
- ④主製品と副製品を生産している
  - ・両方のバランスが利益に直結する

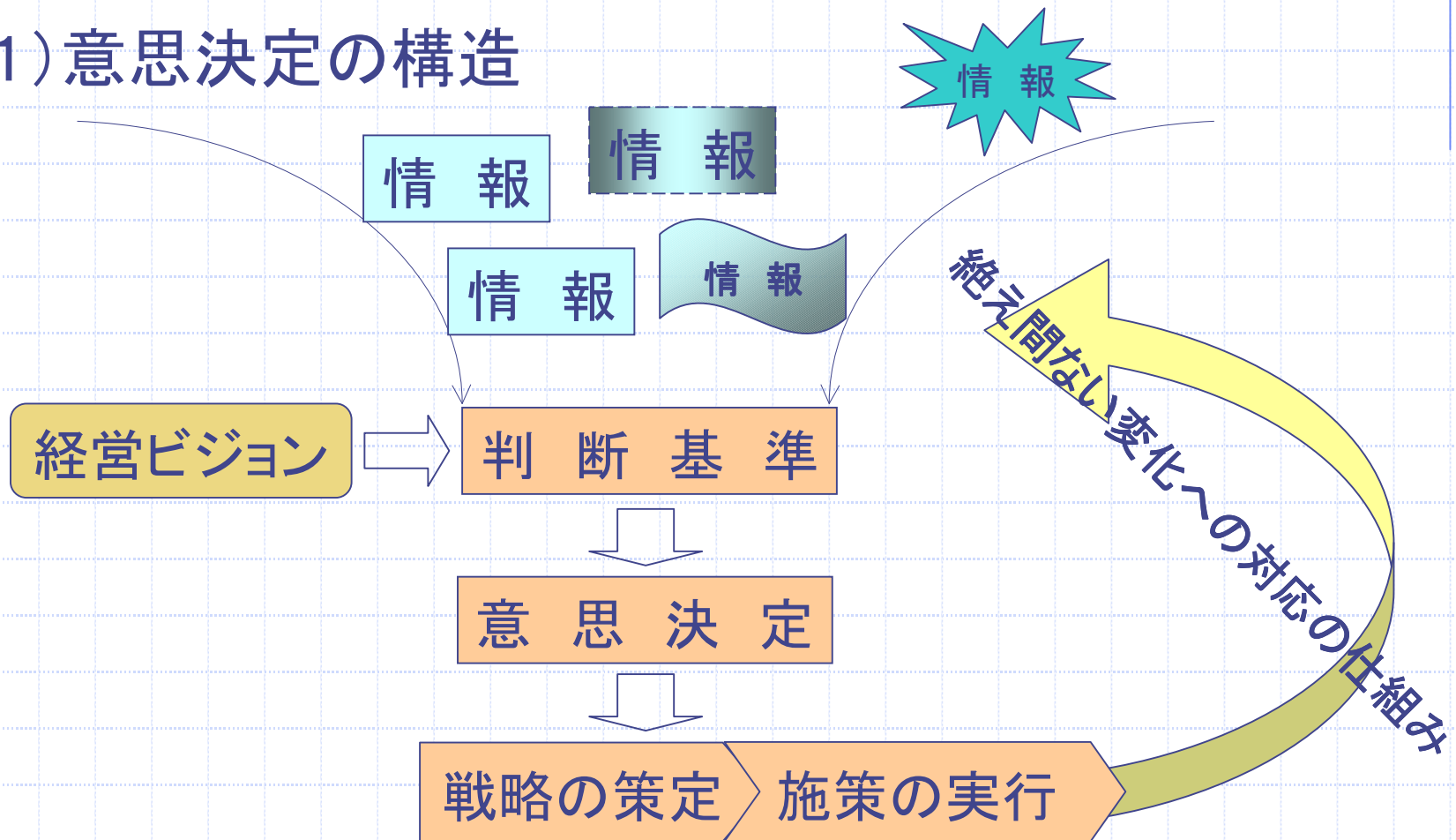
## 2. 科学的意思決定への取り組み

### [効果]

- ①事前シミュレーションに照らした確実な移行の実現
- ②製造・在庫・配送に関する変動費を10%削減
- ③納期遵守による顧客満足度の向上

### 3. 経営レベルの意思決定支援への挑戦

#### (1) 意思決定の構造



### 3. 経営レベルの意思決定支援への挑戦

(2) 試行錯誤やトラッキングの仕組みに何が必要か

① モデル構築による試行錯誤が有用

- ・ 人間の感覚や経験がある
- ・ 人間の感覚や経験の取り込み

経営者は結論を先に決めている

② 経営目標が揺れ動く状況への対応

- ・ 変化する環境要因の織り込み
- ・ 過去の意思決定プロセスのトラッキングと試行錯誤

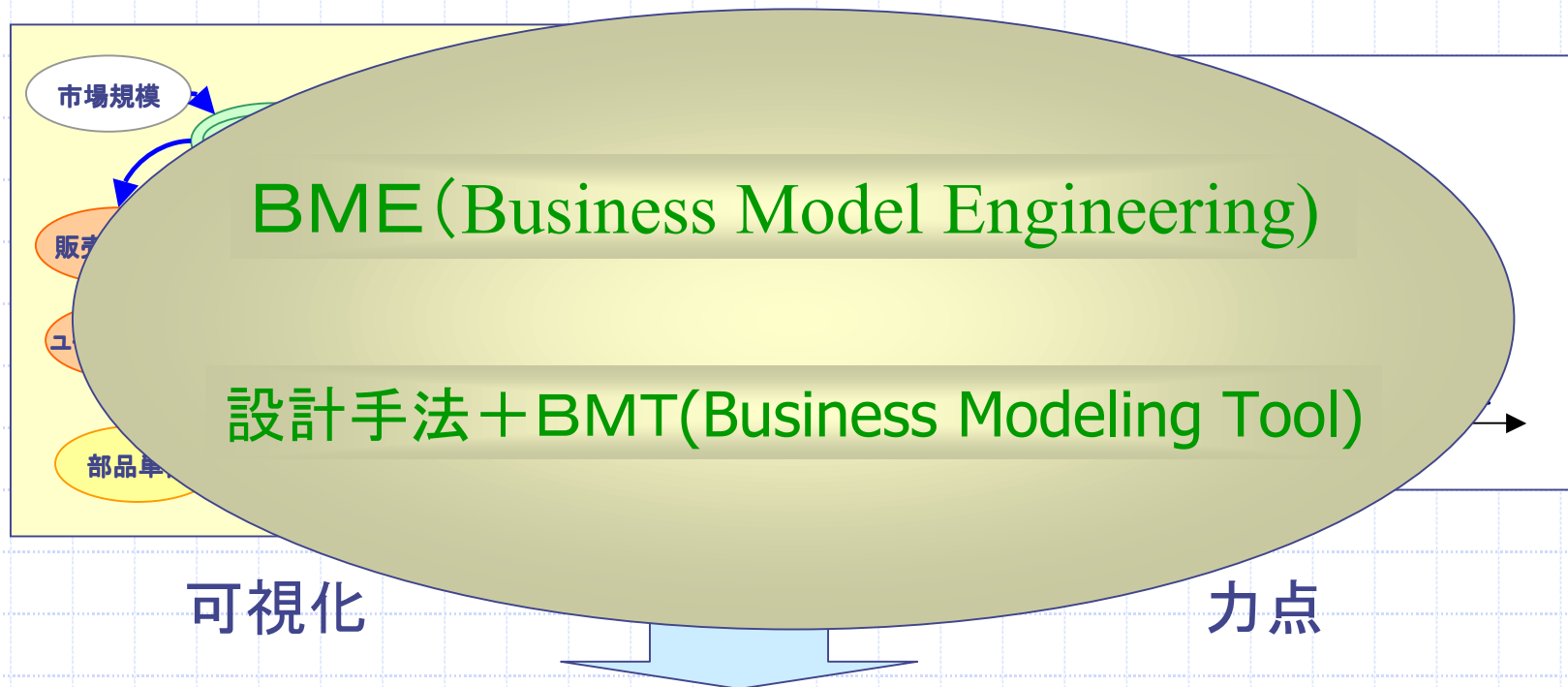
③ 経営者が持つ違和感をどうするか

- ・ 複数の選択肢を提示する
- ・ 実現の確率を提示する
- ・ 選択に内在するリスクを提示する

結論に到る道筋の提示

### 3. 経営レベルの意思決定支援への挑戦

#### 「FRIの意思決定手法」の模索



ケーススタディの形で紹介



## 4. ケーススタディ

### [3年前]・・・油圧機器メーカーが新規事業を立ち上げ

- ・クレーンの製造販売
- ・販売先はチャーター業者（割賦販売）とレンタル業者（売切）
- ・割賦販売の回収不能実績は年率3.5%
- ・利益目標・・・年間15億円

### [現在]・・・事業不振により事業計画の見直し

- ・年間2億円の追加投資
- ・営業利益・・・年間15億円（3年前の計画達成）
- ・事業キャッシュフロー・・・本年度はプラス、3年後は10億円

## 事業不振の原因は事業計画の不備

### 科学的な方法を適用

- ・走っていく道は決めた
- ・乗っていく車も決めた

- ③要素間の関係式(関数)
- ④結果は確率で表示する

要素を取り込んでモデル化する  
ではなく変数  
どのように運転  
していくか

### [狙い]

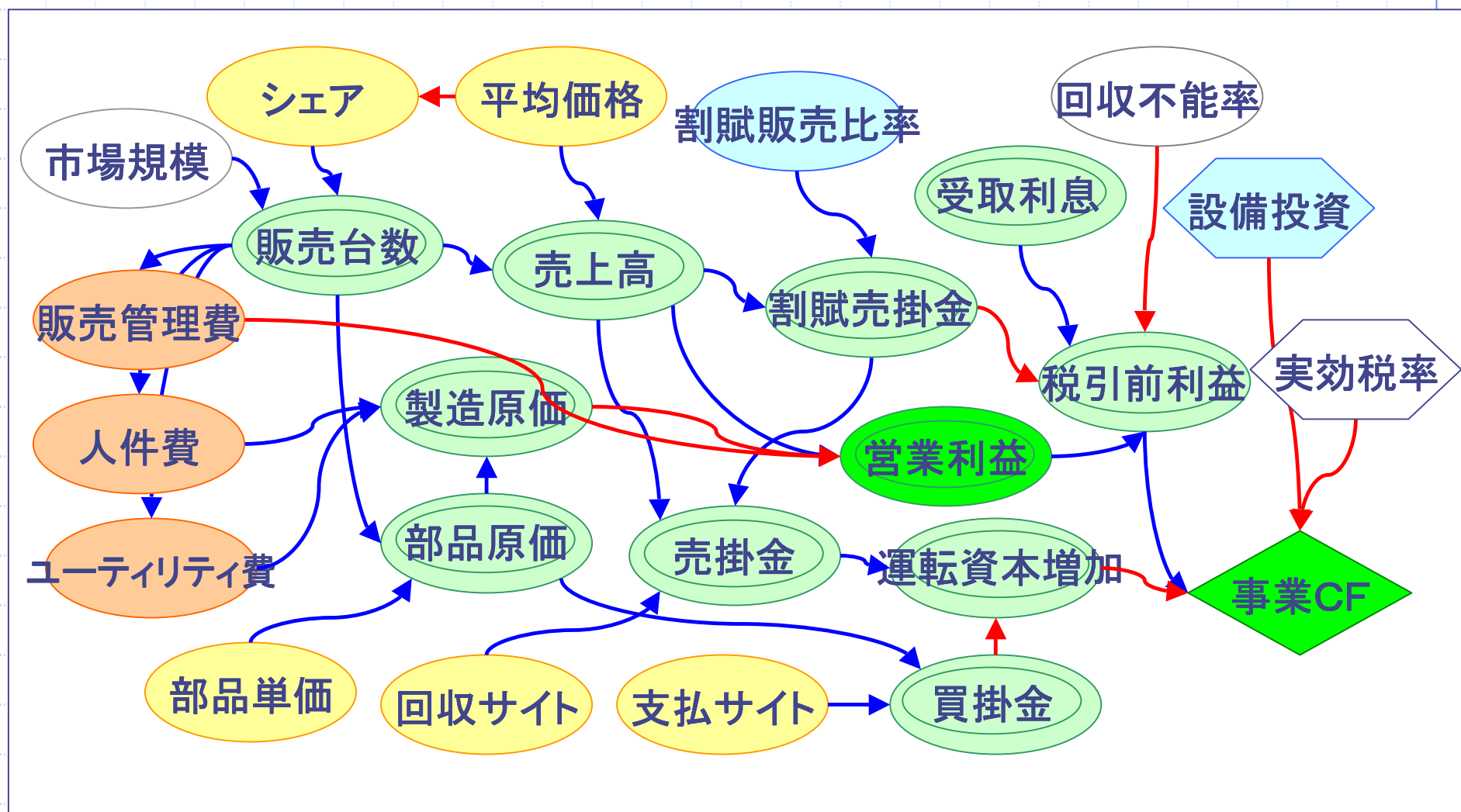
- ①シミュレーションで事前に予測をしたい
- ②要素が変動する影響を計画に織り込みたい
- ③施策について複数の選択肢を比較したい

経営資源

エンジン

企業内の  
仕組み

目標



与件

外部要素

内部要素

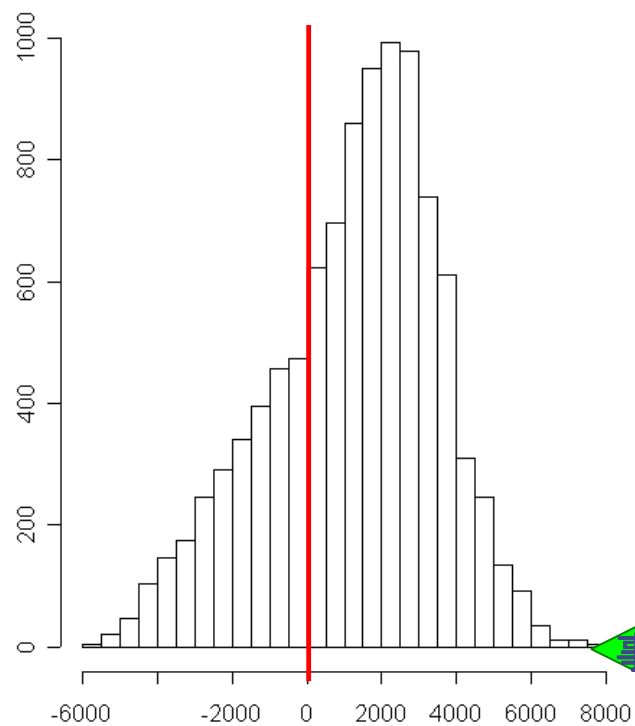
意思決定要素

→ + の作用  
→ - の作用

与件	市場規模	3500, 4500, 5500 (台)
	回収不能率	1.0, 3.5, 6.0 (%)
	実効税率	40 (%) 【確定値】
影響を及ぼすことができる外部要素	シェア	5, 10, 15, 20, 25 (%)
	平均価格	19, 20, 21, 22, 23 (百万円)
	部品単価	11, 12, 13 (百万円)
	支払サイト	0.5, 1.0, 1.5 (月)
	回収サイト	0.5, 1.0, 1.5 (月)
影響を及ぼすことができる内部要素	人件費	0.8, 1.0, 1.2
	ユーティリティ費	0.45, 0.50, 0.55
	販売管理費	0.18, 0.20, 0.22
意思決定要素	割賦販売比率	30, 40, 50, 60, 70 (%)
	追加設備投資	200 (百万円) 【確定値】

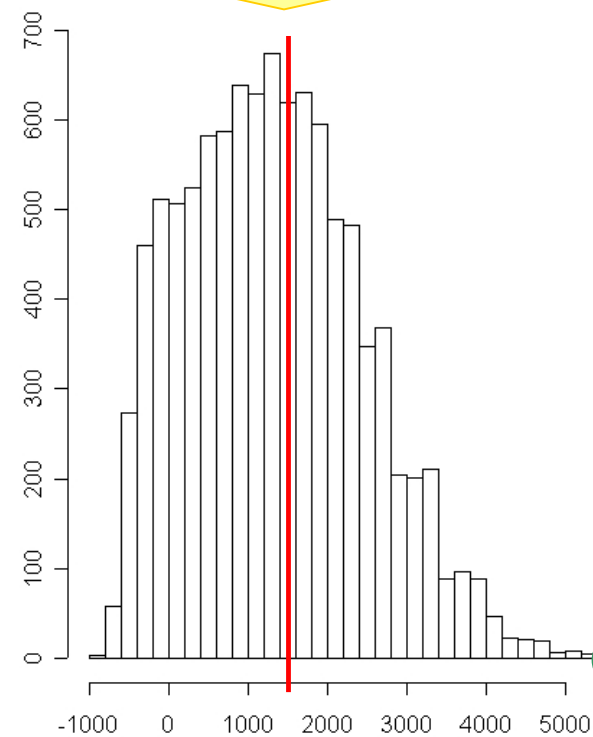
- ・データの蓄積がなくても、マーケティング部門・営業現場部門の感覚を活用
- ・費用は販売台数に対する変動係数を設定

目標: プラス



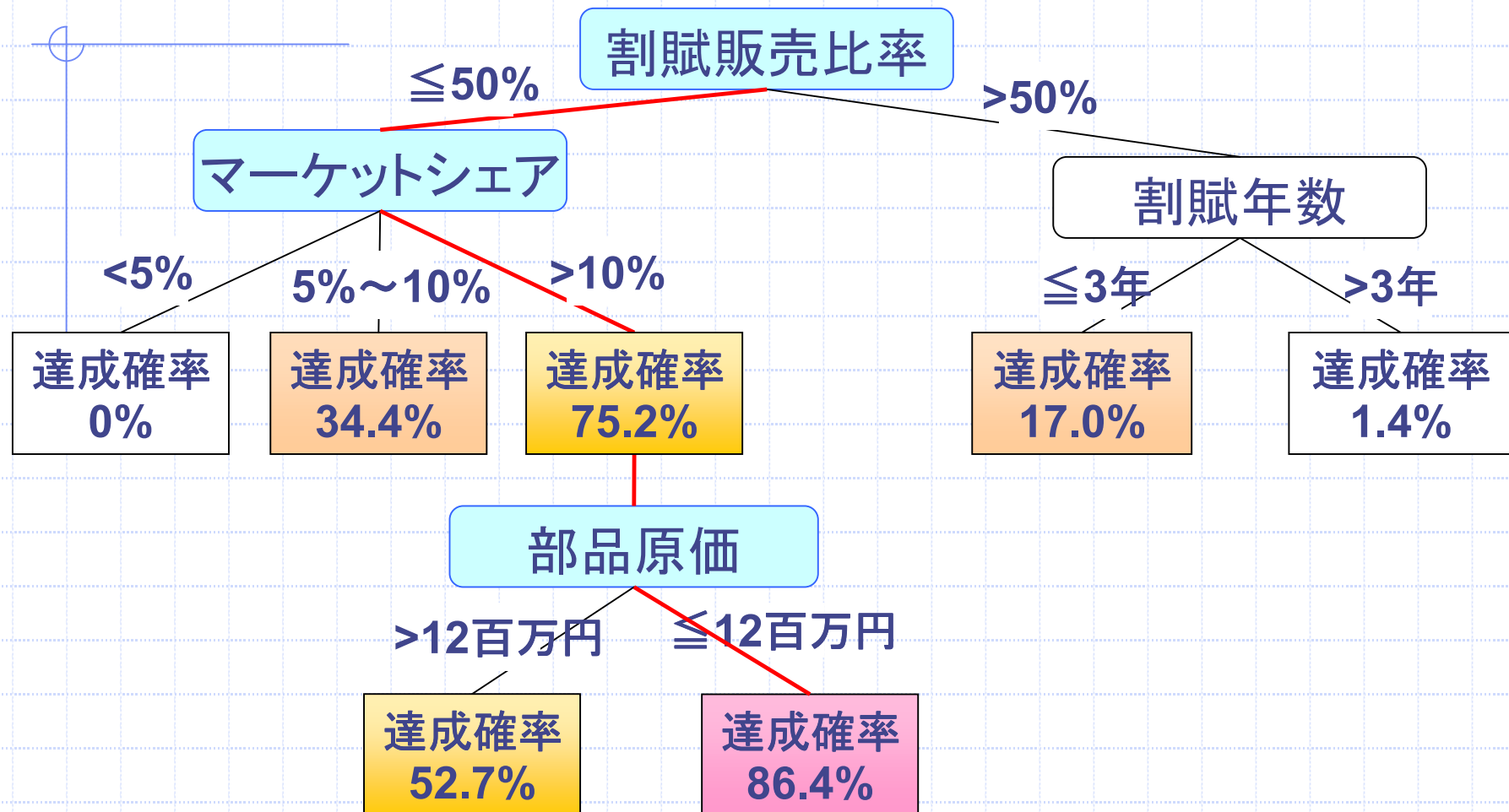
事業CF

目標: 15億円



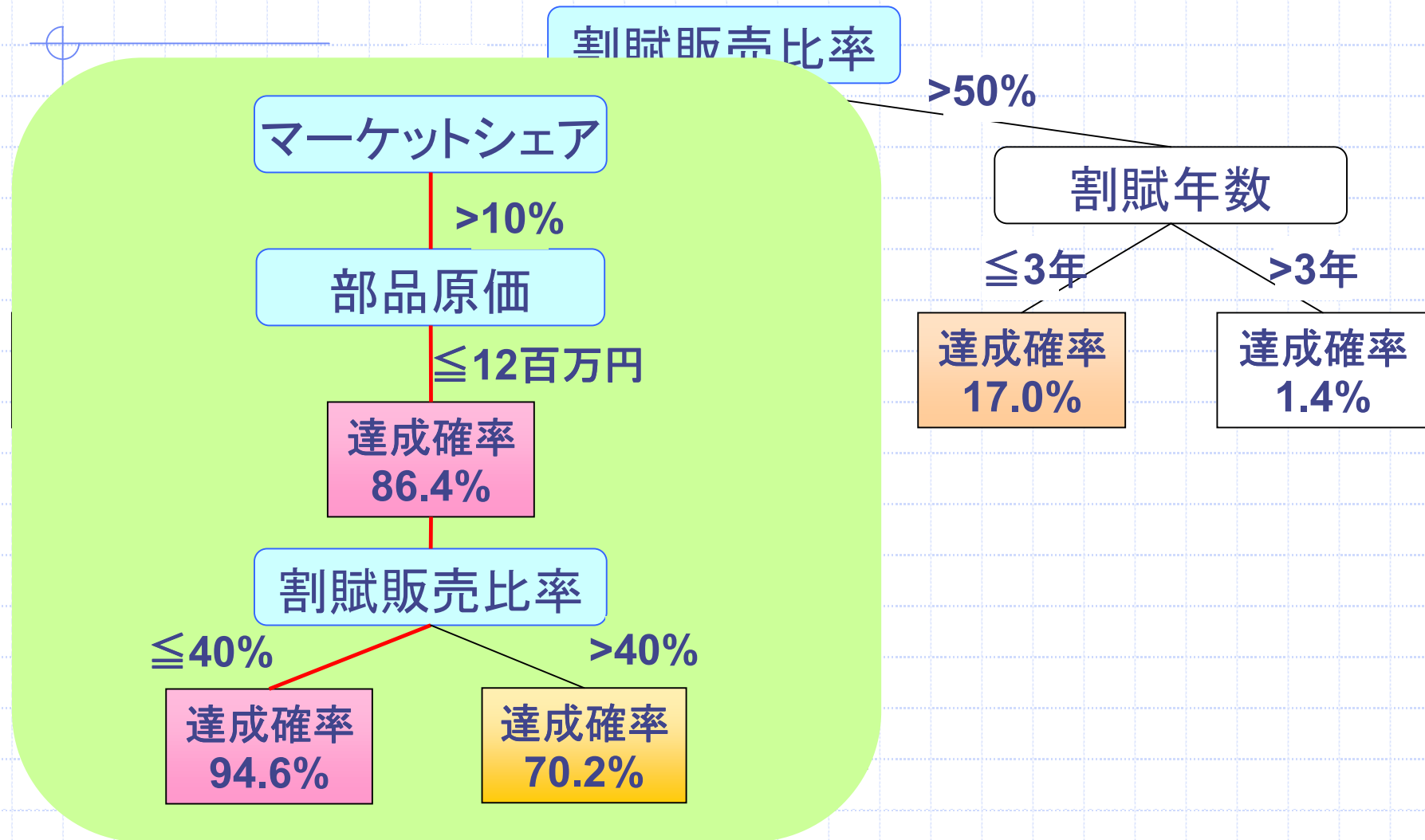
営業利益

# 達成確率の高いシナリオの選択

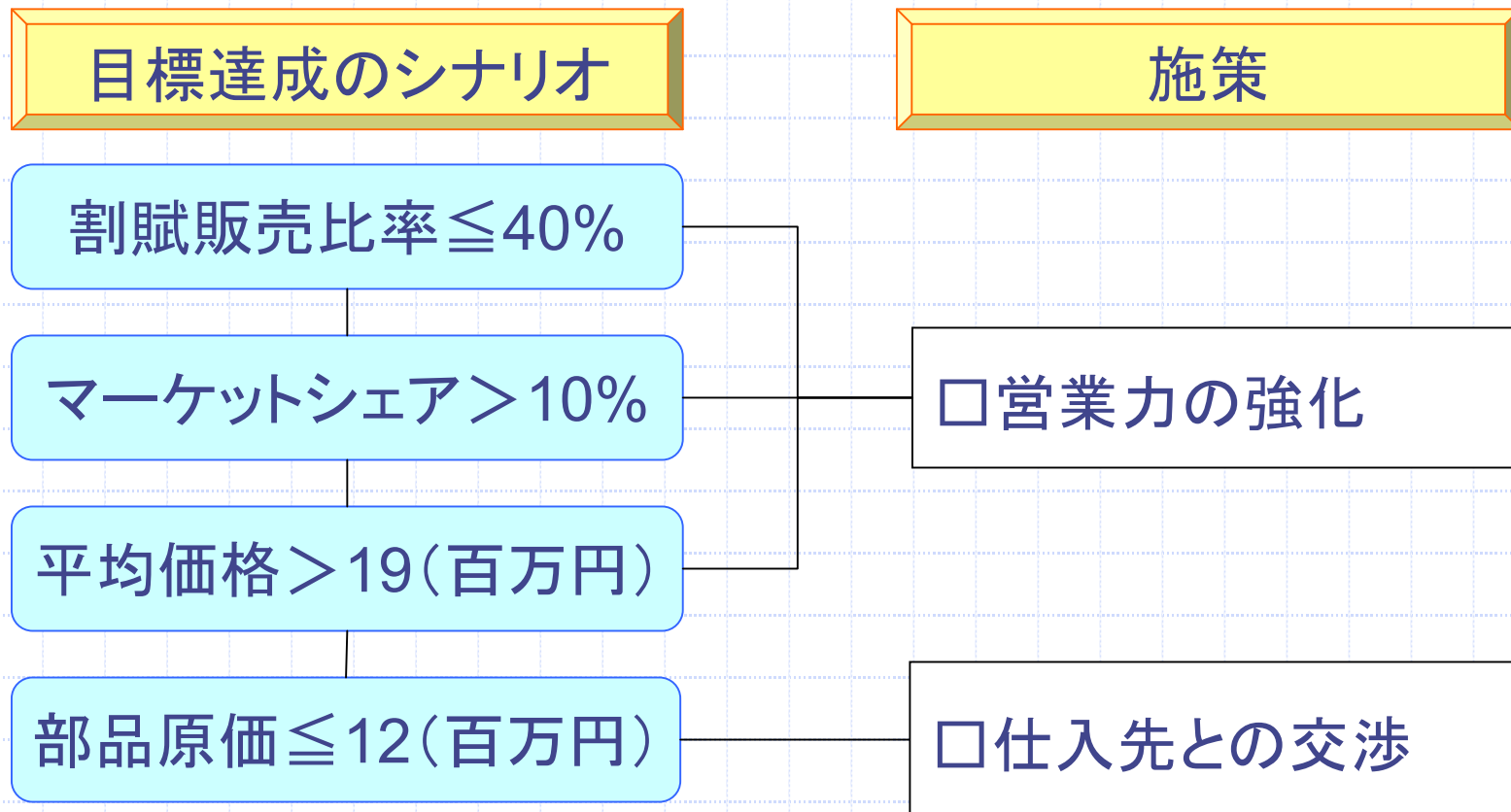




# より確率の高い選択へ

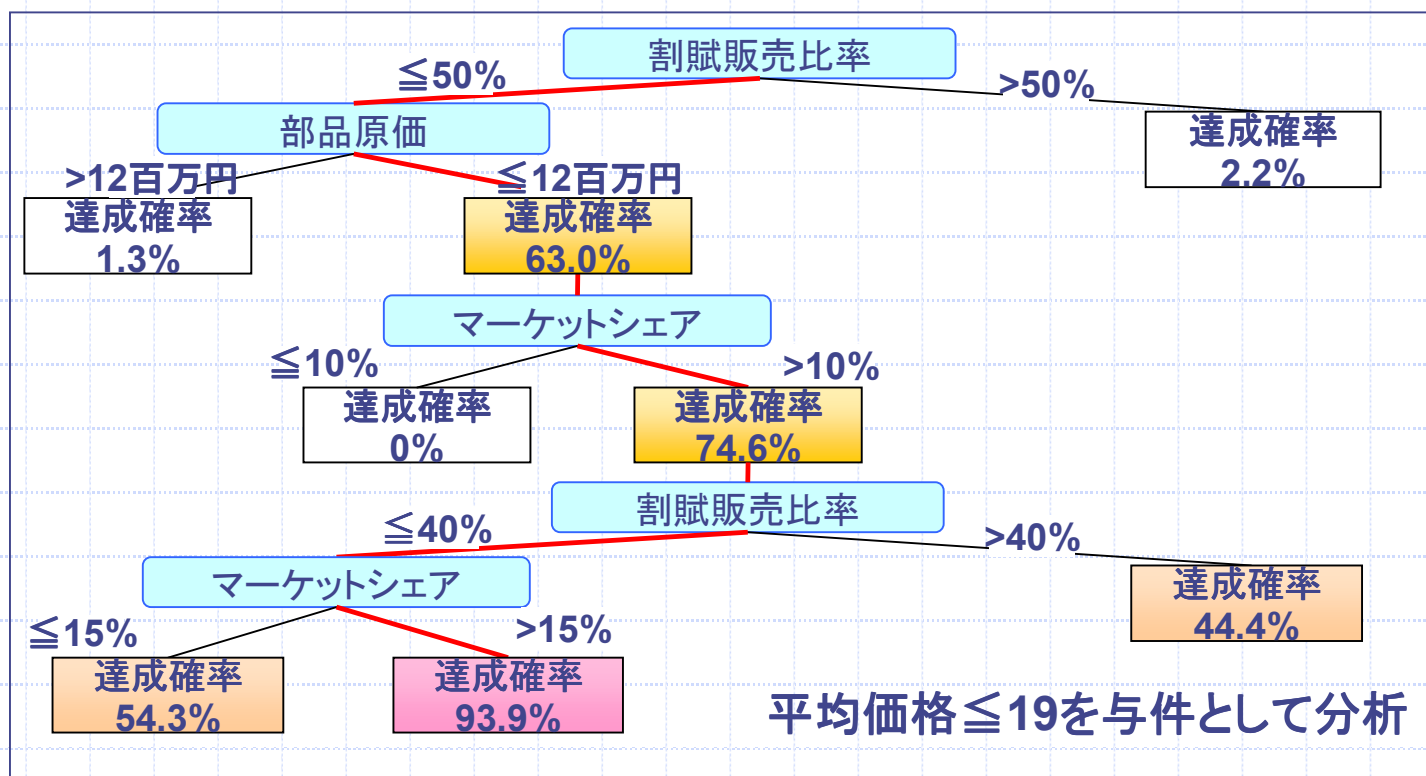


# シナリオの選択結果



# マーケットの競争が激化

顧客の要求は販売価格1,900万円以下



# シナリオの見直し結果

目標達成のシナリオ

施策

割賦販売比率  $\leq 40\%$

マーケットシェア  $> 15\%$

平均価格  $\leq 19$  (百万円)

部品原価  $\leq 12$  (百万円)

□シェア拡大に向けた営業の  
増強

## 5. おわりに

「違和感がある。そんなうまくいくわけがない」

「顧客起点にビジネスを考えれば考えるほど経営目標が揺れ動く。  
だから事前のシミュレーションが必要では」

「経営には様々なしがりみがある」

「しがりみも変動要素の一つ。  
その影響も見ておくべきでは」

「意思決定は経営者の仕事」

「だから複数の選択肢を提示し、  
成功の確率とリスクの提示に止めている」