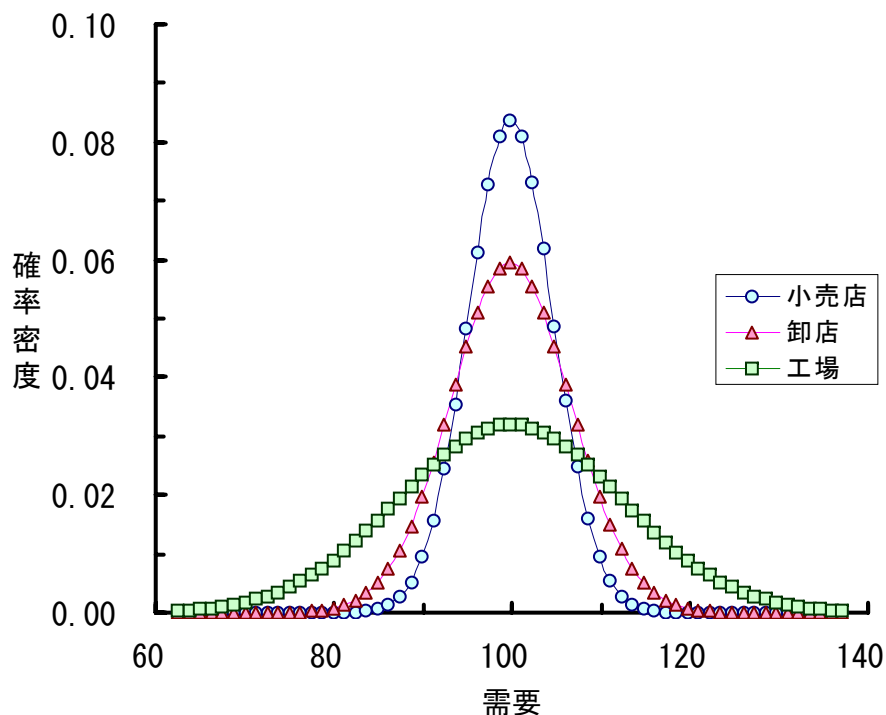
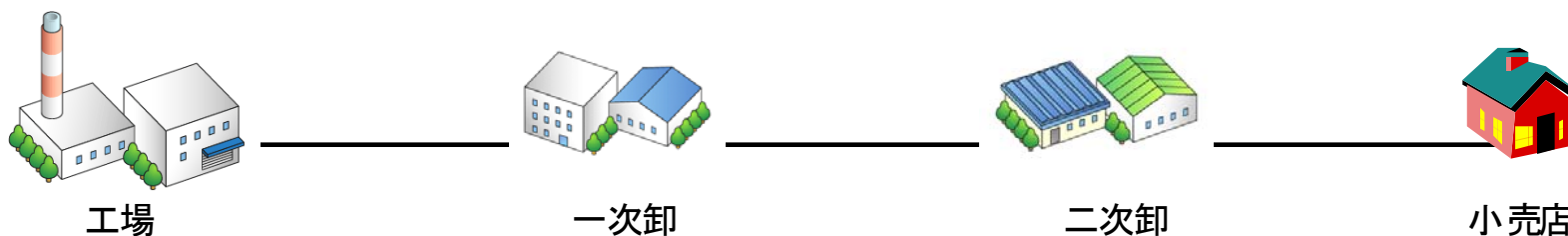


# サプライチェーンにおける 在庫マネジメント

# 鞭効果

顧客が小売店に注文する際の需要のばらつきより、小売店からメーカーへ注文する際のばらつきが大きい現象をいう。



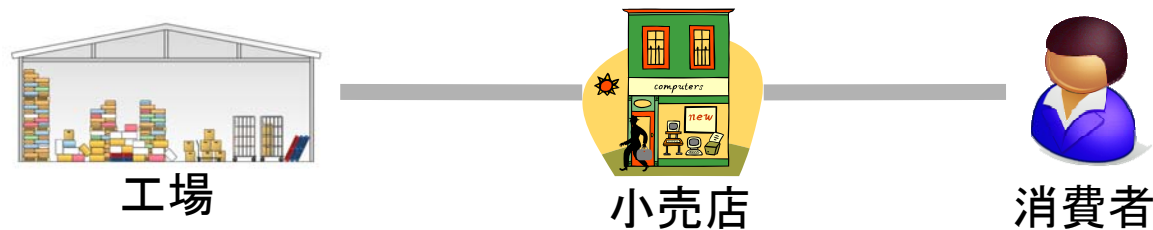
情報の共有化  
意思決定の一元化

情報の共有なし：分散は積の形式で急激に増加  
情報の共有あり：分散は和の形式で増加

# 在庫削減のための3つの基本方策

需要の平均  
 調達期間      安全係数      需要の標準偏差

$$\text{必要在庫量} = L \cdot \mu + k \cdot \sqrt{L} \cdot \sigma$$



## 3つの基本方策（小売店の場合）

	$k$	$L, \sqrt{L}$	$\sigma$
ポイント	過剰なサービスをしない！	期間の短縮	正規分布の性質を利用
関係主体	小売    顧客	卸    小売 輸送業者	顧客

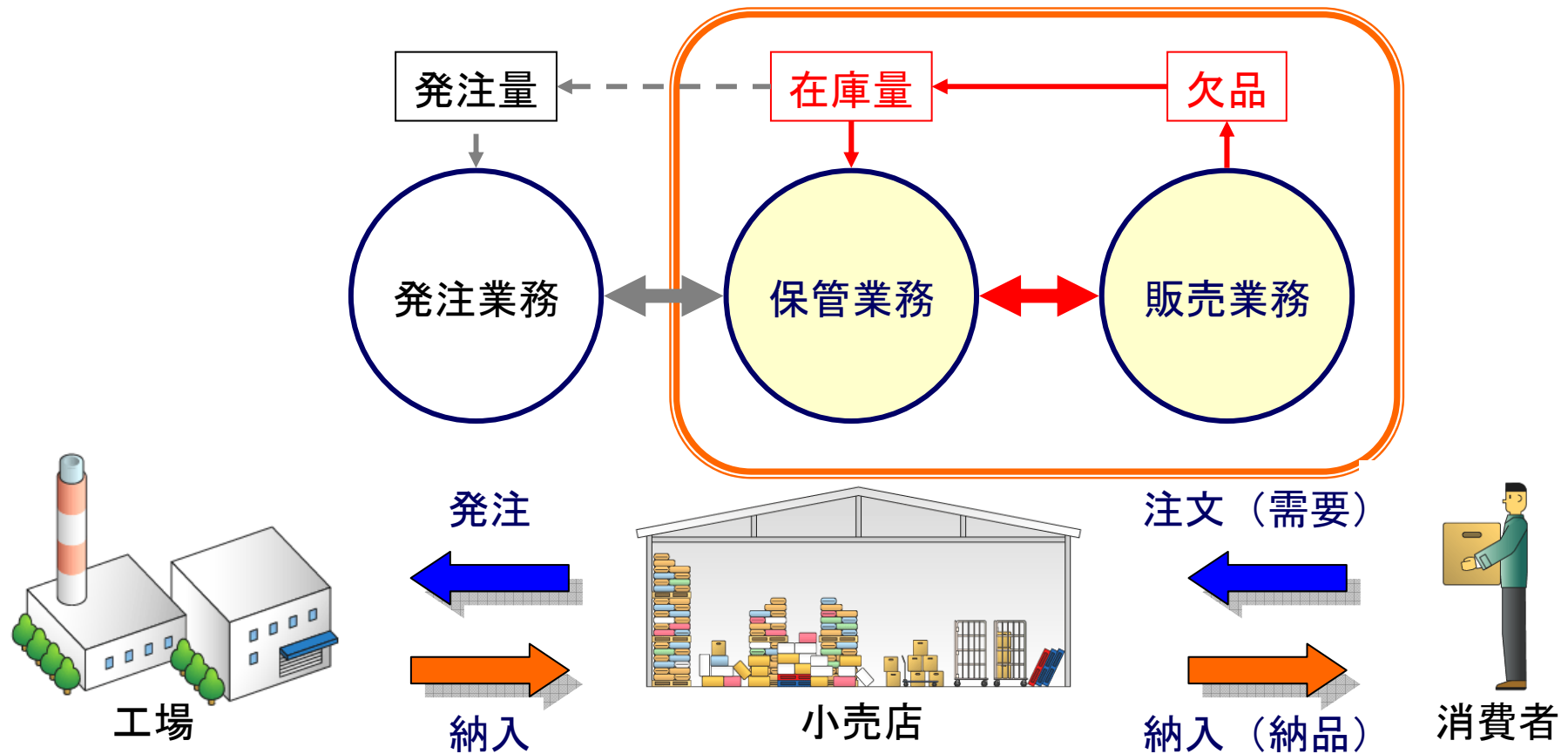
# 在庫及び費用削減のためのポイント

- ① 情報の共有化，意思決定の一元化
  - 鞭効果，VMI
- ② 適切な欠品率の設定
  - 過剰サービスの排除
- ③ リードタイムの短縮
  - 商流と物流の分離，工程の並列化
- ④ 不確実性の排除
  - 在庫拠点の統合，アイテム数の削減
- ⑤ 共同輸配送の実施，輸送機関の大型化
  - ミルクラン

# 欠品は悪なのか？

～欠品率から見る日本の過剰サービス～

# 販売業務と他の業務との関係





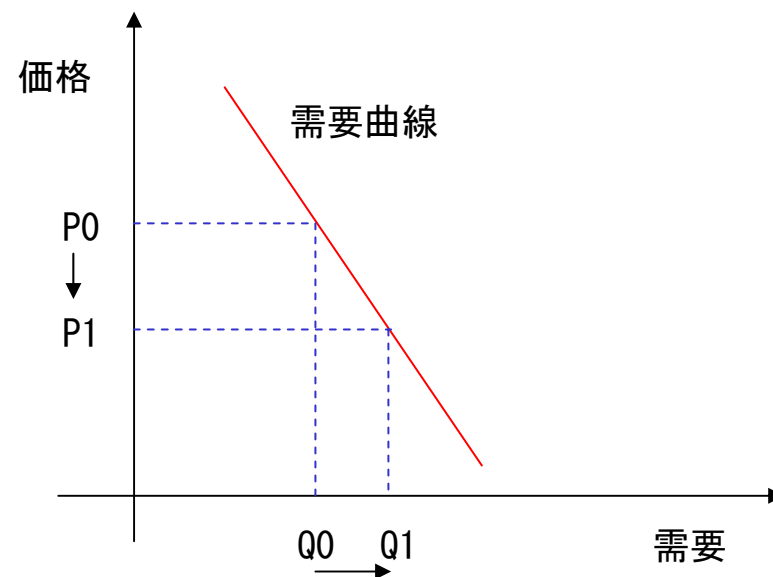
# 需要の価格弾力性

価格弾力性 (price elasticity)

価格の変動によって、ある製品の需要や供給が変化する度合いを示す数値。

需要の価格弾力性の場合、需要の変化率／価格の変化率の絶対値で表される。

$$\text{価格弾力性} = \frac{\text{需要の変化率}}{\text{価格の変化率}}$$



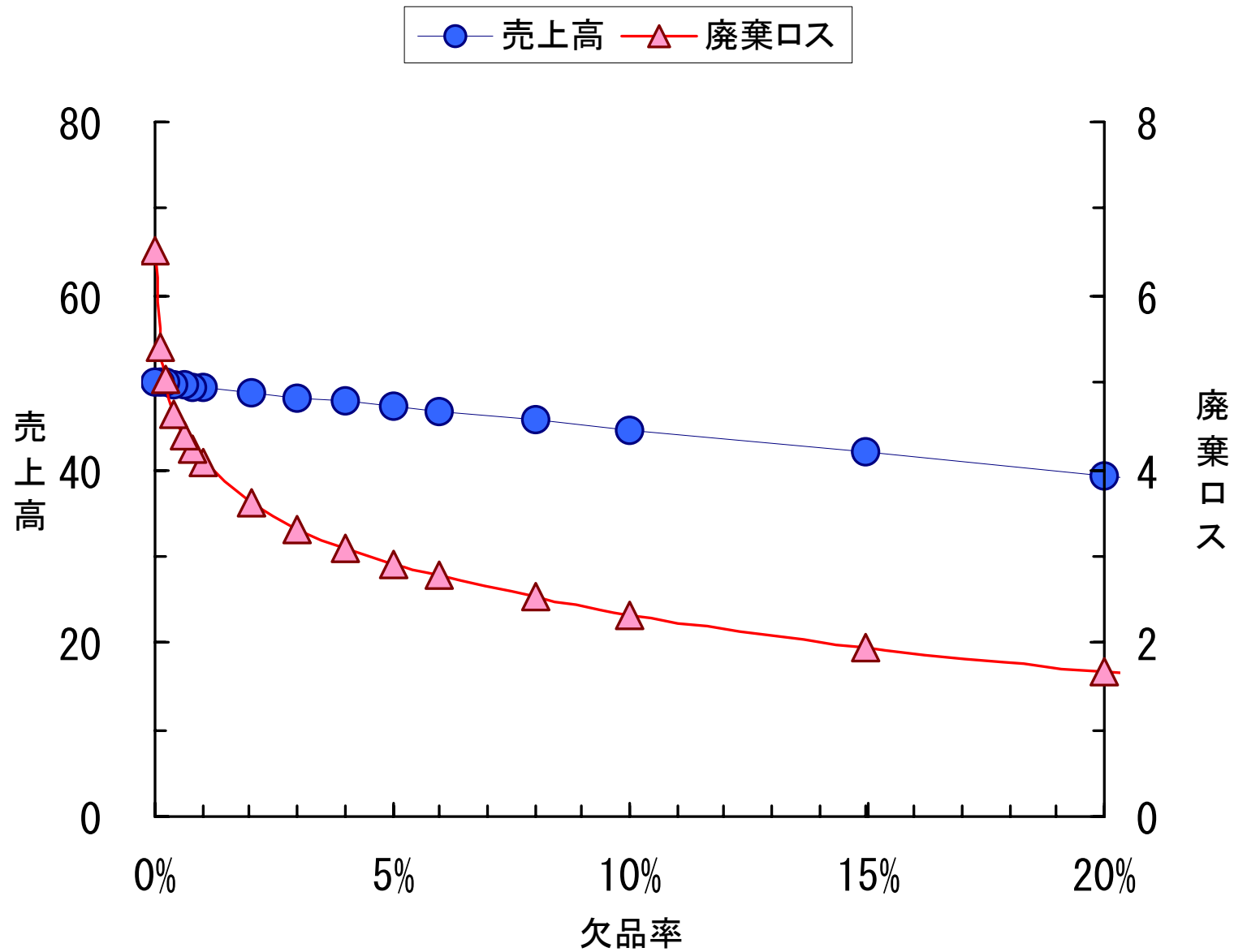
この値が1より大きいと「弾力性が大きい」といい、1より小さいと「弾力性が小さい」という。

価格弾力性が小さい場合は、価格を変更してもほとんど需要は変化しないが、価格弾力性が大きいと、価格が変わると需要が大きく変化する。

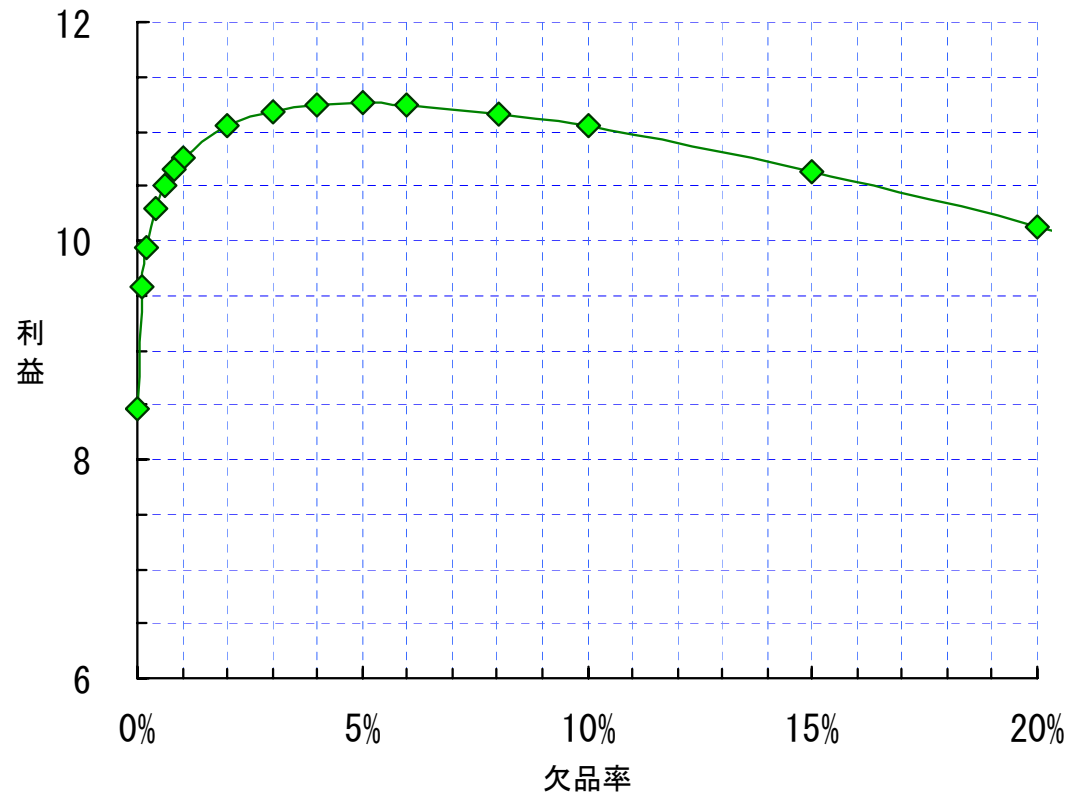
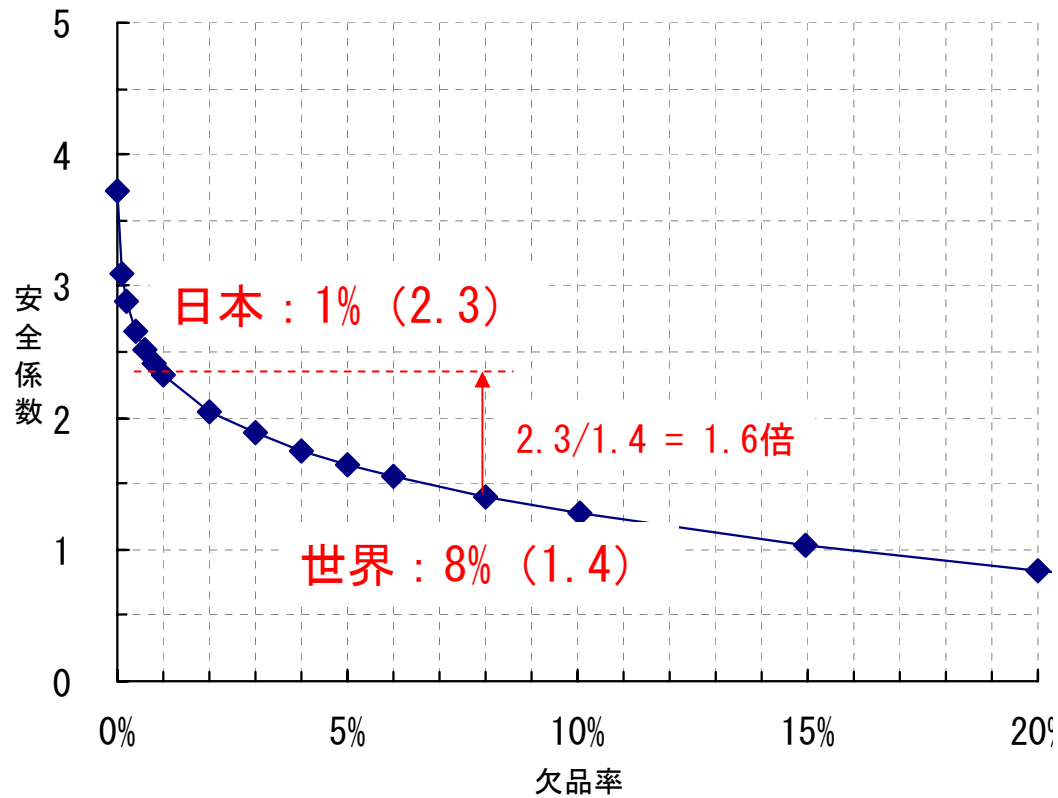
通常、コメや野菜などの生活必需品は価格弾力性が小さく、宝飾品などの贅沢品は価格弾力性が大きいといわれる。



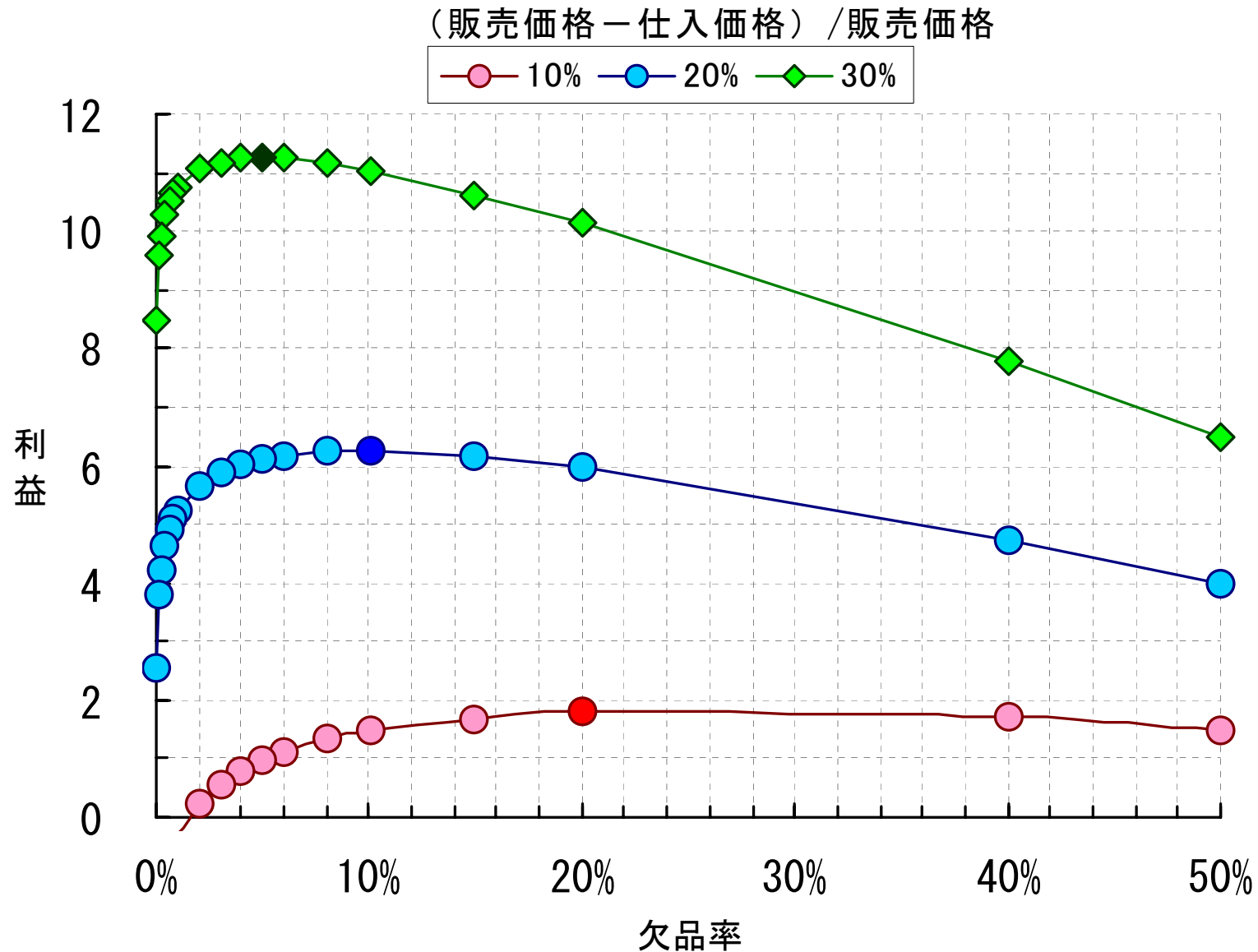
# 欠品率と売上高・廃棄ロスの関係



# 欠品率と安全係数・利益の関係



# 期待される粗利益率から見た最適な欠品率



# 需要のバラツキ ( $\sigma$ ) を コントロールする方法

～販売及び生産の工夫～

# ソニー、パソコンを世界で受注生産

日経2008年7月5日

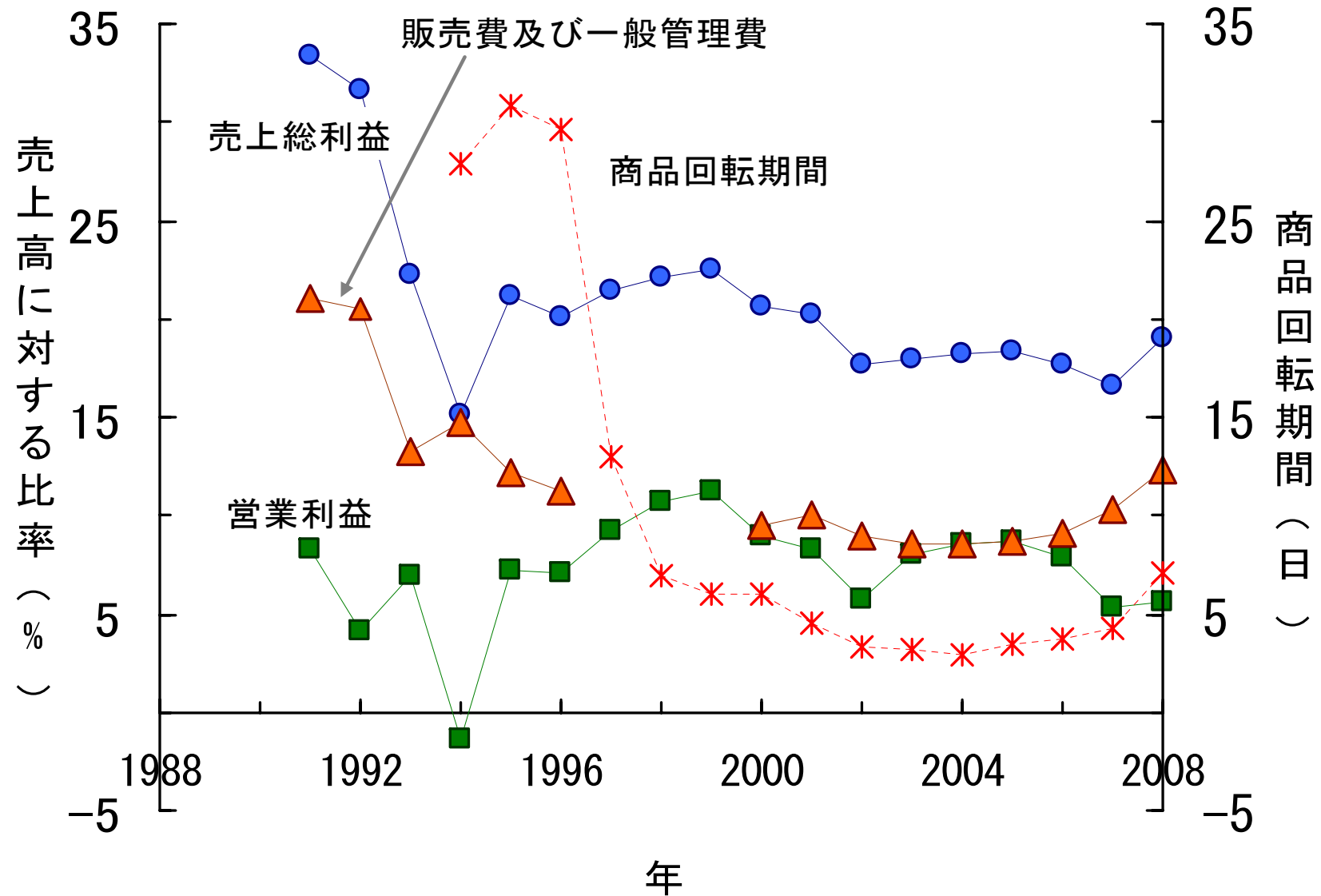
ソニーは顧客の要望に応じて性能やデザインを設定する**受注生産方式のパソコンの販売**を世界で展開する。従来は日本と米国だけで提供していたが、中国と南米で始めた。今秋には欧州でも開始する。パソコン事業で年間売上高1兆円という中期目標の達成に向け、まず2008年度の世界全体の総販売台数を前年度比3割増の680万台に引き上げる。

「**CTO**」と呼ぶ**オーダーメイド（受注生産）方式**のサービスを世界で展開する。CPU（中央演算処理装置）や搭載するソフト、ボディーの色などを顧客が選び、要望に合わせて組み立てる。パソコンの仕様やデザインにこだわる顧客に、満足度の高い製品を提供することで、売り上げの拡大を目指す。

CTO : Configure To Order

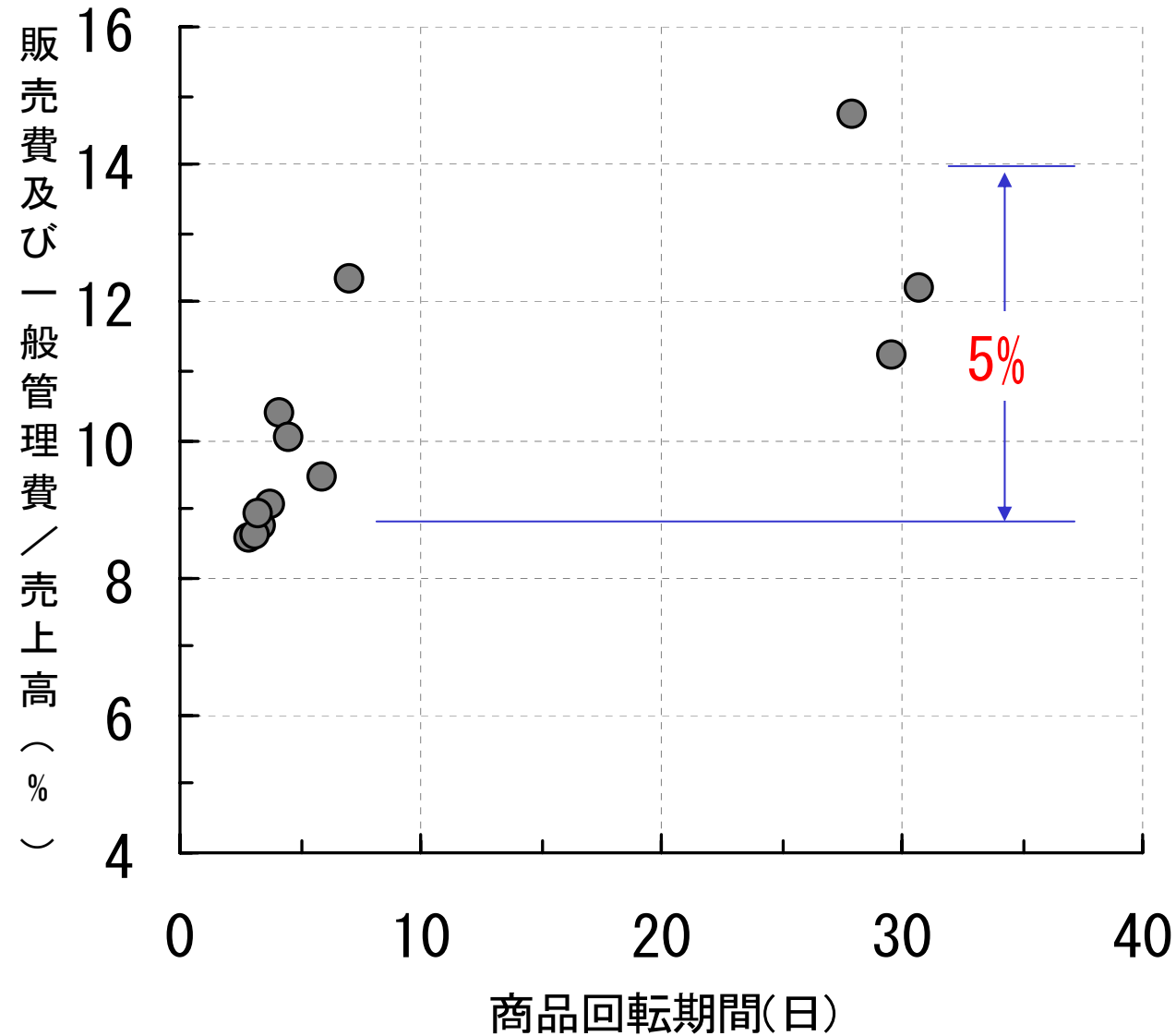
# 営業利益率等の推移

DeLLの事例

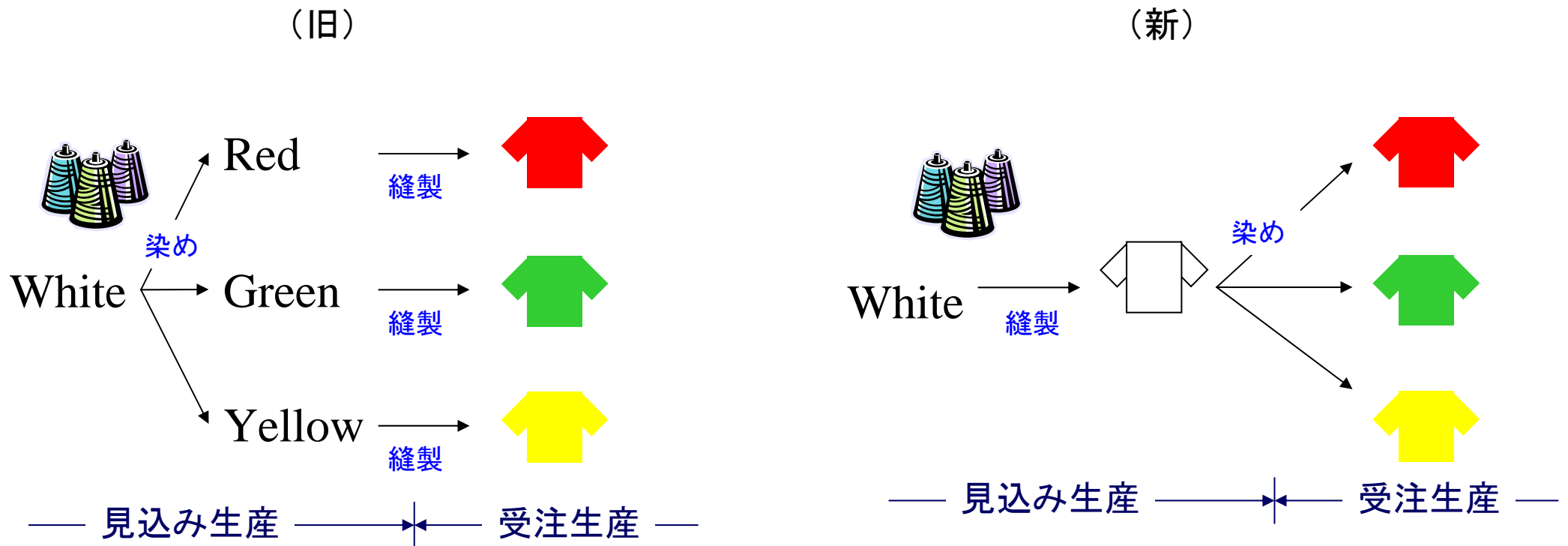


# 販売費及び一般管理費の削減効果

DeIIの事例



# アイテム数の削減



デカップリング・ポイントにおけるアイテム数の削減

例：工程の変更，部品の標準化

在庫の削減，ムダな生産コストの排除

三菱重工業 IT Japan 2008 2008年7月3日開催

「ものづくり革新」で進めるのが「製品の標準化」と「業務の標準化」

例えば、ある製品で9種類の部品で24種類ものモデルを展開することに成功。

製品投入のリードタイムを40%削減した。