

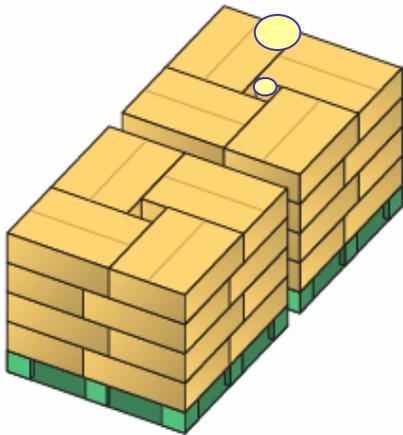
経営から見た 在庫マネジメントの差別化

商品（モノ）の分類

分類で用いられる分析手法

一次データ

種類
数量
荷主



二次データ

在庫回転率

IQ分析

ABC分析

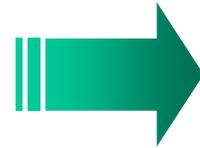
EIQ分析

分析方法
分析結果の見方

IQ分析

製品の種類
(Item)

数量
(Quantity)

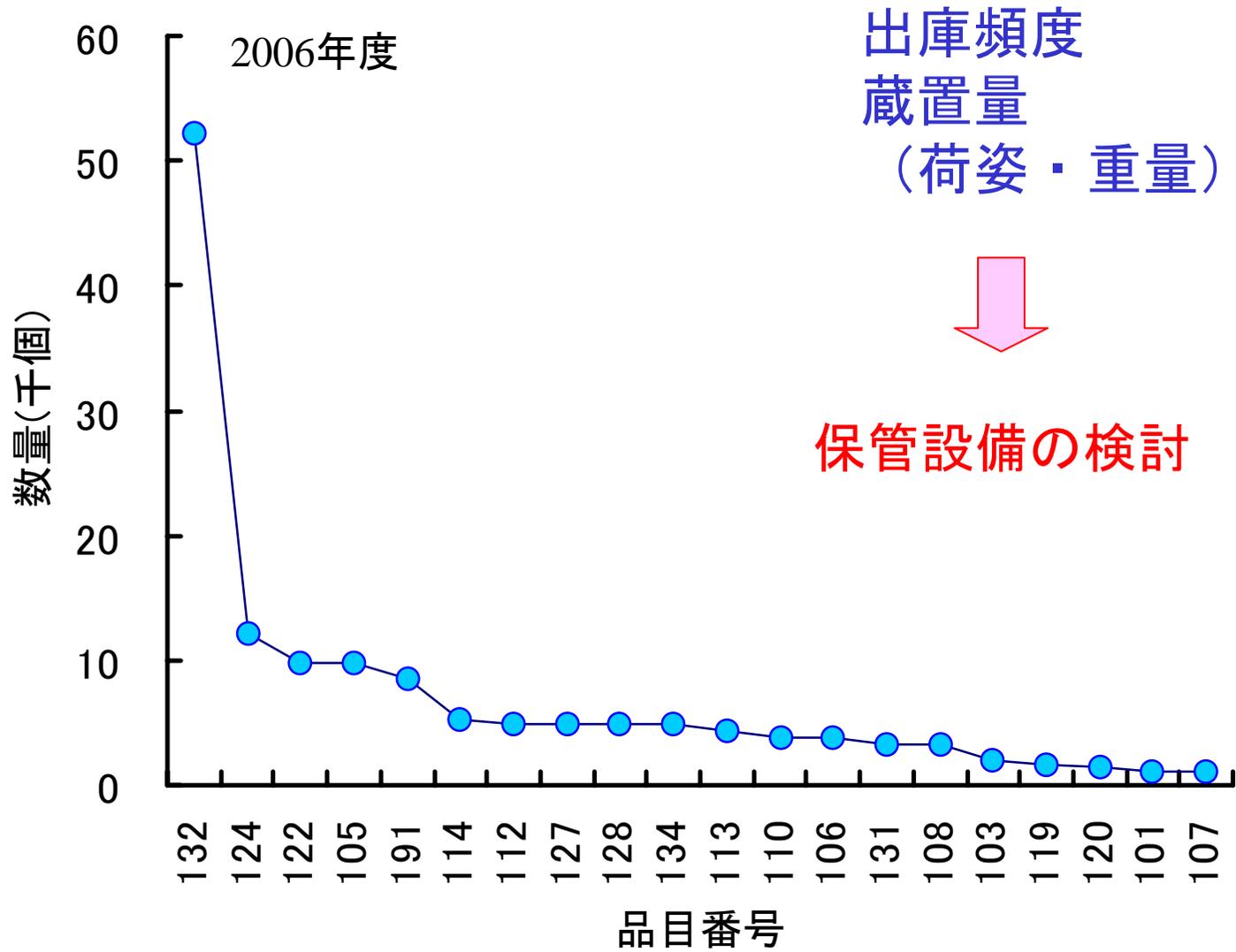


関係进行分析する手法

IQ曲線の描き方①、②

手順(1)		手順(2)	
製品の年間売上データ			
品目番号	数量(個)	品目番号	数量(個)
101	1060	132	52200
103	2080	124	12110
105	9750	122	9760
106	3750	105	9750
107	1060	191	8520
108	3220	114	5310
110	3820	112	4880
112	4880	127	4880
113	4410	128	4880
114	5310	134	4880
119	1620	113	4410
120	1470	110	3820
122	9760	106	3750
124	12110	131	3320
127	4880	108	3220
128	4880	103	2080
131	3320	119	1620
132	52200	120	1470
134	4880	101	1060
191	8520	107	1060

IQ曲線の描き方③



IQ曲線と保管設備の関係

少品種多量

山積、パレットを用いた立体倉庫、
パレットフローラック

中品種中量

フローラック、回転棚（回転ラック）

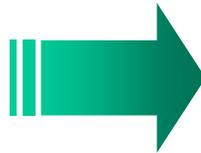
多品種少量

物品棚

ABC分析

製品の種類
(Item)

数量
(Quantity)



関係进行分析し、

A,B,Cの三つの
グループに分類
する手法

1

品目別の売上金額を算出する。

売上金額の大きい順に品目を並べ替える。

2

品目数累計百分率を求める。

3

売上金額累計百分率を求める。

4

売上金額の高い順に品目をA,B,Cの3群に区分する。

5

品目数と売上金額の百分率をもとに、パレート曲線を描く。

A, B, Cの分類基準

項目	分類	備考
数量	三等分	値の平方根を使用することもある。
	A:80%, B:15%, C:5%	
	その他	
金額	三等分	
	A:80%, B:15%, C:5%	
	その他	
その他	その他	

パレートの法則 (Pareto 's law)

ヴィルフレド・パレート (Vilfredo Federico Damaso Pareto)

イタリアの経済学者・社会学者、

欧州各国や米国の統計データに基づいて統計的に所得配分の研究を行い、1896年にローザンヌ大学の論文集に成果を発表した。

成果や結果の8割は、その要素や要因の2割に基づくという法則

ABC分析による商品別の在庫管理の特徴

Aグループ

主力商品であり、管理上のポイントとしては、品切れを発生させないこと、すなわち欠品防止が重要である。
これらの商品の品切れは、売上へ大きな影響をあたえる。

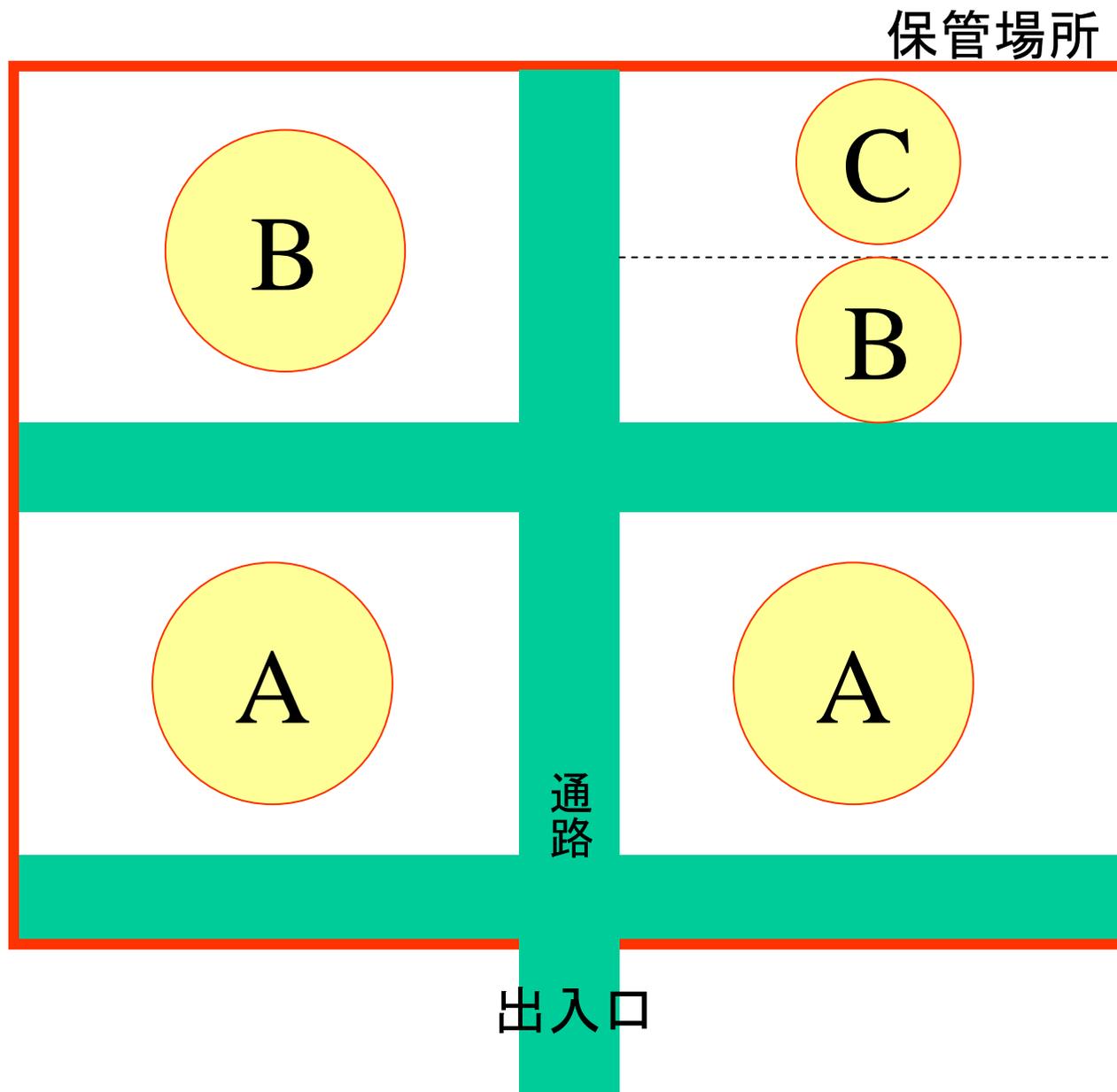
Bグループ

このグループの商品は、AからBへと落ちてきたものや、CからBへとあがってきたものなど、さまざまある。
Bグループの商品は、その売上傾向を監視し、Aに準ずる管理をするか、Cに準ずる管理をするか、適切に見極める必要がある。

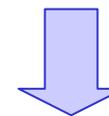
Cグループ

このグループは、BからCへと落ちてきた商品、もしくは市場に新しく登場した商品である。
Cグループに落ちてきた商品は、発注時のロット数を最小にして、過剰在庫を持たないようにする。市場に新しく現れた商品については、一定期間、一定量の在庫を保持して市場の動向を観察する。

商品のロケーション



売上金額



出庫頻度

作業時間の短縮

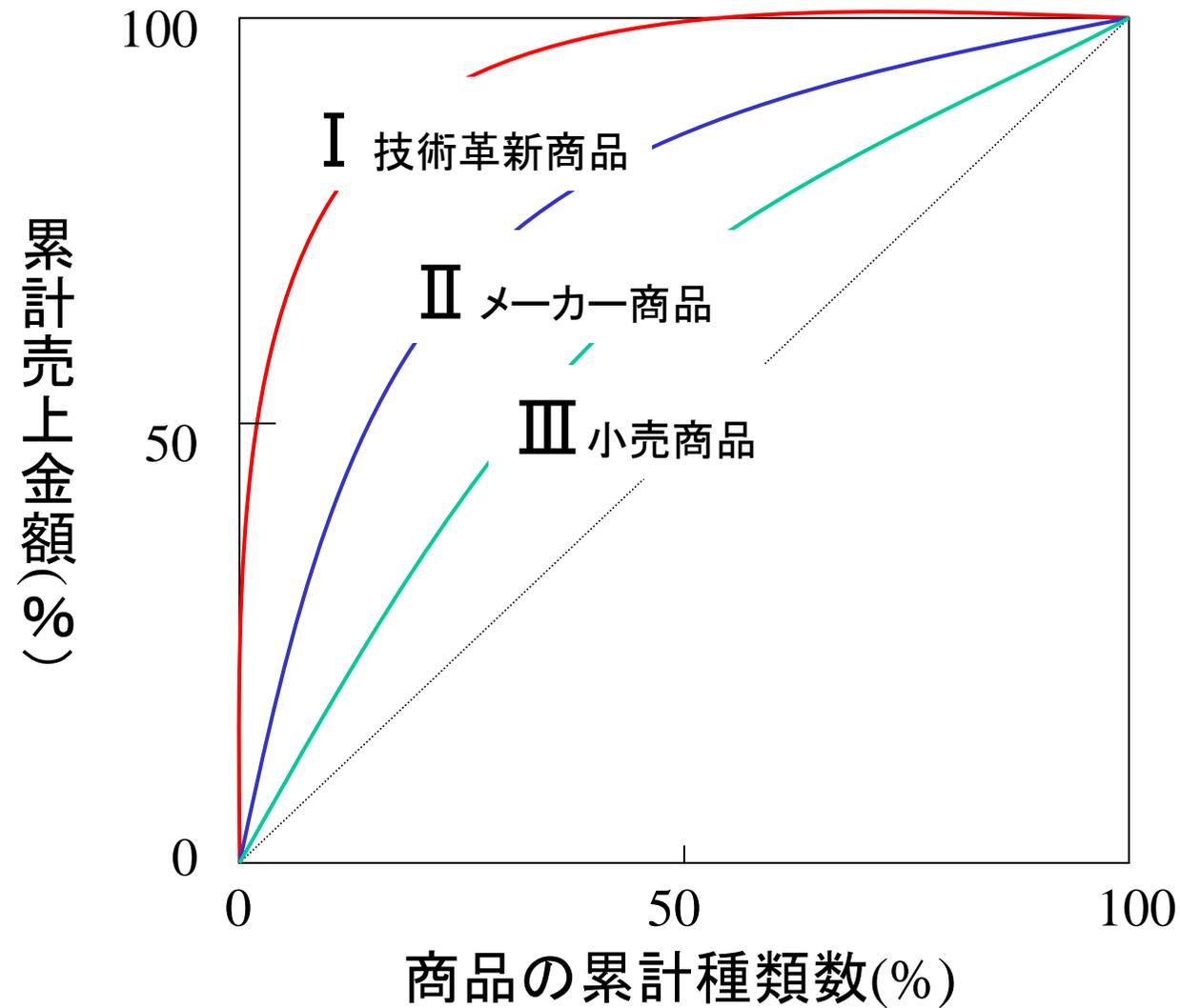
商品の組み合わせ

保管設備
荷役機器



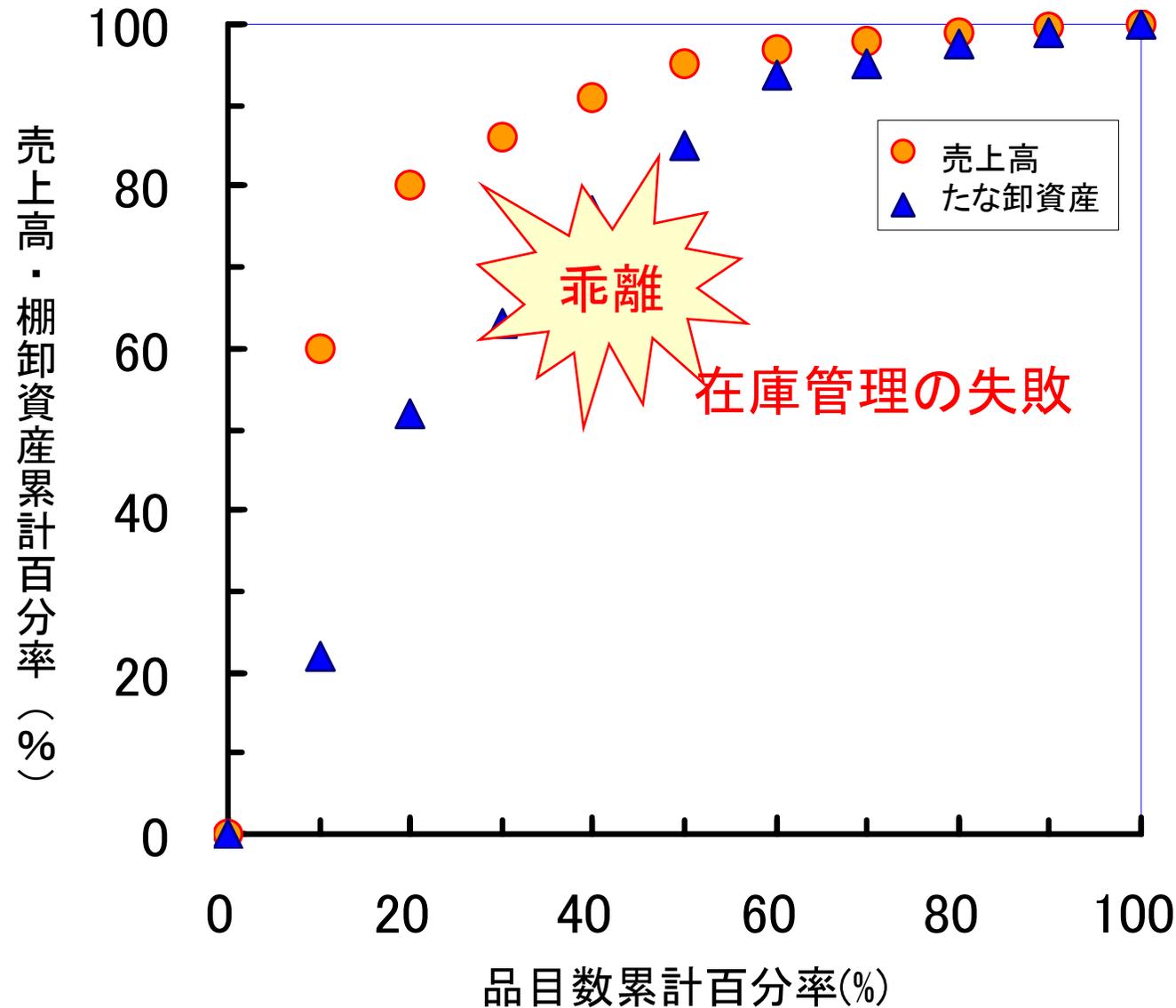
安全性
フォークリフトと人の分離

パレート曲線からみる取扱商品の相違



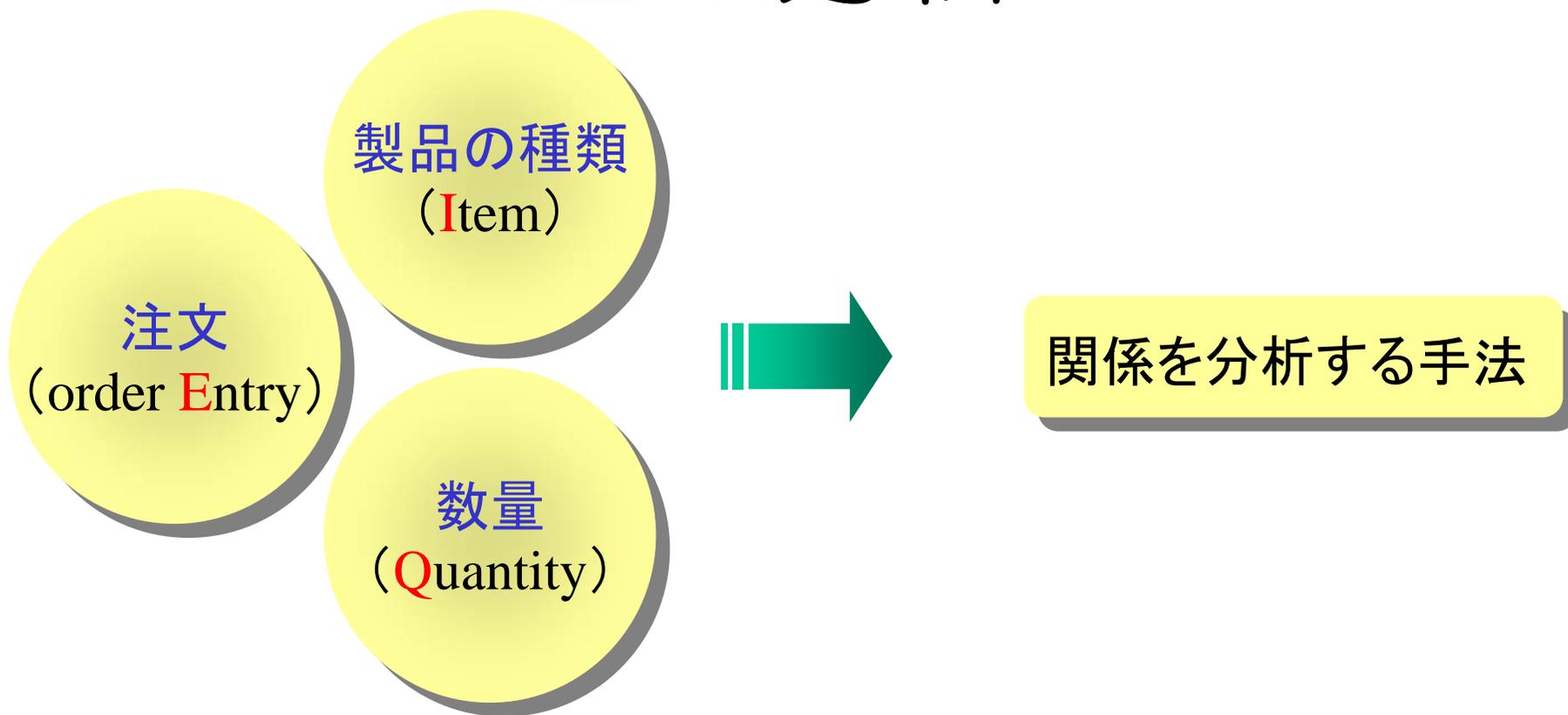
パレート図を用いた在庫管理の評価

乖離する場合の各商品在庫は？

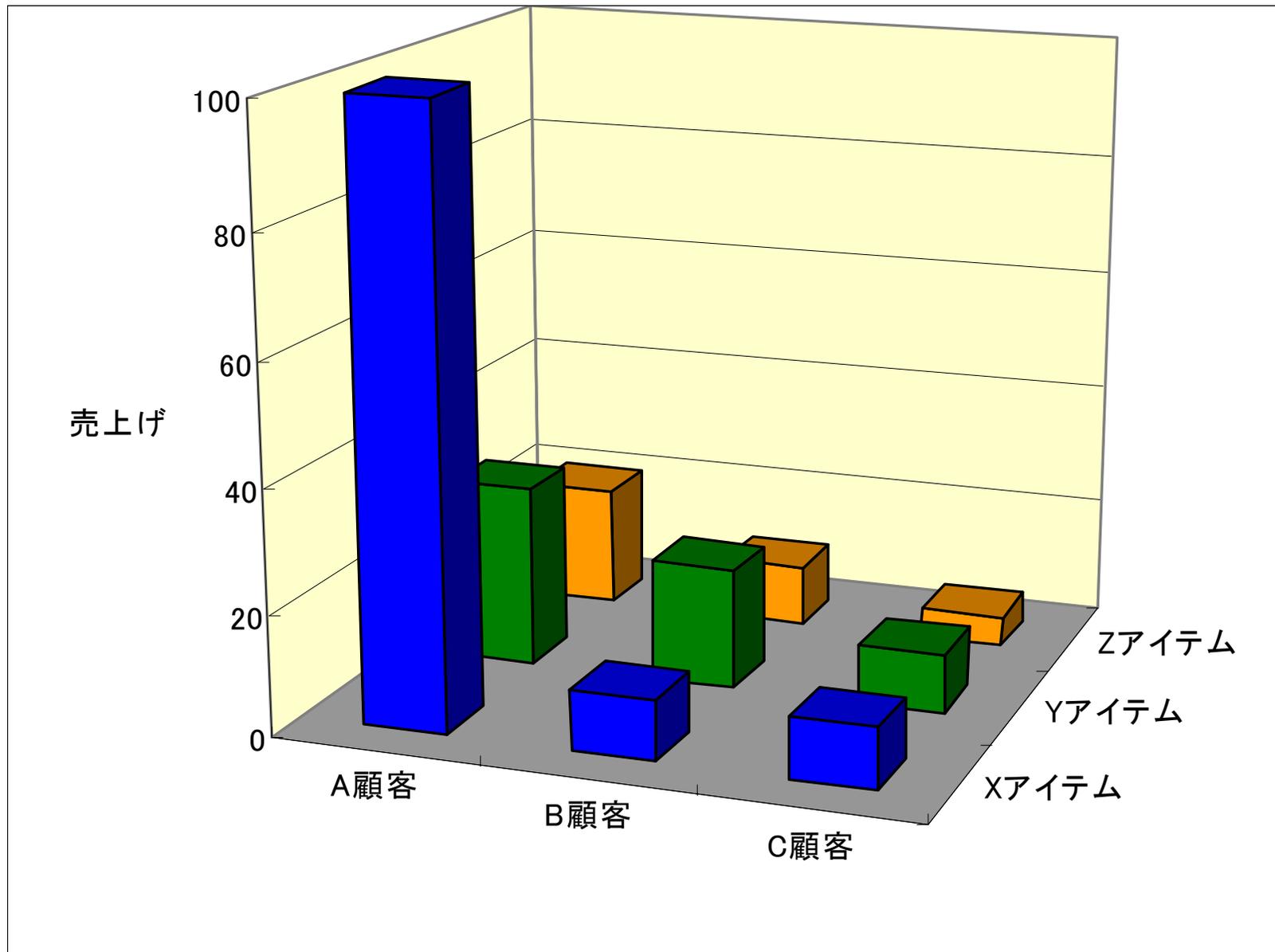


補足
粗利益率を一定と仮定する。
あるいは、売上高の代わりに
売上原価を用いる。

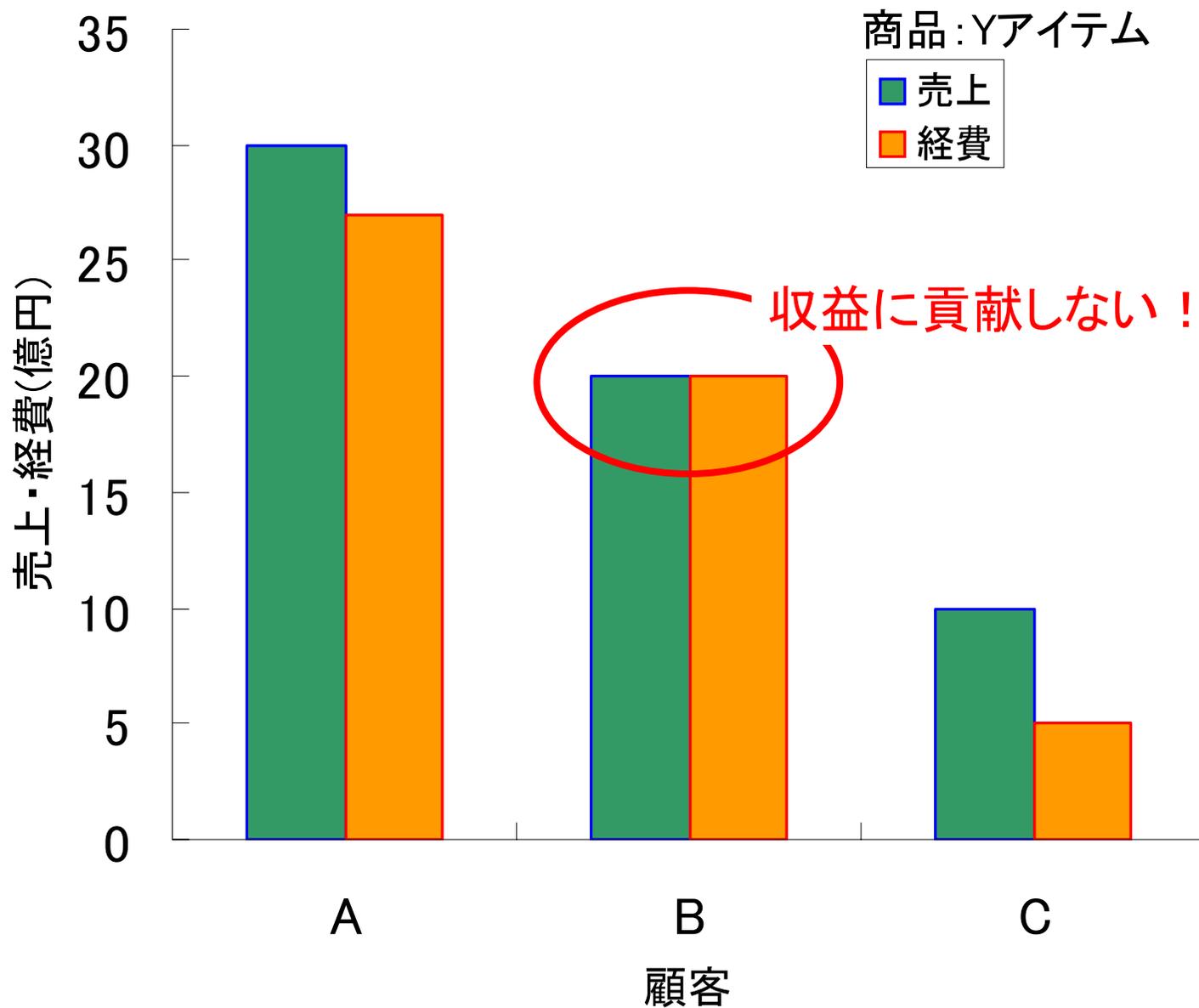
EIQ分析



顧客別の商品別売上げ実績



営業活動への活用（顧客対応例）



在庫回転率

在庫回転率の定義

$$\text{在庫回転率 (1/年)} = \frac{\text{売上高 (円/年)} \times \text{商品回転率 (1/年)}}{\text{出荷量 (個/年)} \times \text{平均在庫量 (個)} \times \text{たな卸資産 (円)}}$$

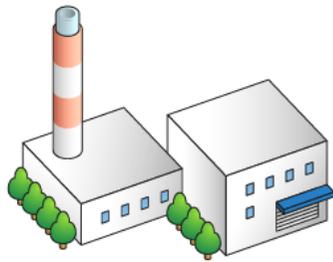
注意: 経営分析では、金額で計算する。

*: 厳密には、売上原価が望ましい。

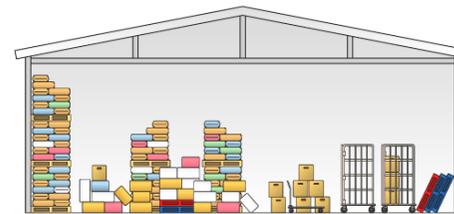
表現例

回転率は、“●● (1/年)” or “●● (回/年)”である。
年間の回転率は、“●●” or “●● (回)”である。

売上高・売上原価・たな卸資産



仕入れ



販売



商品の売値 = 仕入れ値 + 利益分
売上高 = 販売された商品の売値の合計
売上原価 = 販売された商品の仕入れ値の合計

在庫 → 将来売上に貢献する資産（たな卸資産）
たな卸資産 = 在庫として保管されている商品の仕入れ値の合計

在庫回転期間

$$\begin{aligned} \text{在庫回転期間 (年)} &= \frac{1}{\text{在庫回転率 (1/年)}} \\ &= \frac{\text{平均在庫量 (個)}}{\text{出荷量 (個/年)}} \end{aligned}$$

商品回転率

会社名	トヨタ	ソニー	イトーヨーカ堂	Tiffany & Co.	セブン-イレブン
会計年月日	2004年3月31日	2004年3月31日	2004年2月29日	2005年1月31日	2004年2月29日
単位	百万円	百万円	百万円	千ドル	百万円
売上高	16,578,033	6,883,478	3,161,317	2,204,831	148,045
売上原価	13,506,337	5,058,205	2,240,911	974,258	111,442
粗利益	3,071,696	1,825,273	920,406	1,230,573	36,603
たな卸資産	1,083,326	666,507	99,531	1,057,245	3,305
備考	製品のみ				製品のみ
粗利益率	18.5%	26.5%	29.1%	55.8%	24.7%
商品回転率(1/年)	12.5	7.6	22.5	0.9	33.7
商品回転期間(月)	1.0	1.6	0.5	13.0	0.4

$$\text{商品回転率} = \frac{\text{売上原価}}{\text{たな卸資産}}$$

ABC分析、在庫回転率を用いる際の注意事項

■ ABC分析

- 利益との直接の関係が不明である。
- 分類基準があいまい。

■ 在庫回転率

- 在庫の状態を直接評価する指標ではなく、間接的な指標である。
- 良し悪しを判断する基準があいまい。

■ 共通

- 顧客についての視点が欠けている。
- 注文を受けた商品間の関係が考慮されていない。
- 保管以外の物流（配送等）との関係については、不明である。

評価指標

$$\text{粗利益} = \text{売上高} - \text{売上原価}$$

$$\text{粗利益率} = \text{粗利益} / \text{売上高}$$

$$\text{商品回転率} = \text{売上高} / \text{たな卸資産}$$

$$\begin{aligned} \text{交差主義比率} &= \text{粗利益率} \times \text{商品回転率} \\ &= \text{粗利益} / \text{たな卸資産} \end{aligned}$$

$$\text{利益貢献度} = \text{売上構成比} \times \text{交差主義比率}$$

商品回転率と粗利益率からみた管理ポイント

商品回転率

第1象限

稼ぎ商品で販売効率のよい商品である。
売上の趨勢を分析し、衰退傾向をいち早く捉えることが重要である。

第2象限

単位あたりの儲けは少ないが、回転率のよい商品である。
売上原価を低減する方策の検討が必要である。

第3象限

死に筋商品である。
販売の中止を行うか、顧客別商品別の販売実績を調査し、この象限のみの商品を購入している顧客との取引条件の見直しが必要である。

第4象限

商品の回転率は低いが、粗利益率のよい商品である。
無駄な在庫の削減を行う必要がある。

第2象限

第1象限

第3象限

第4象限

粗利益率