

食品製造業の収益改善を目的とした 在庫調整力及びキャッシュ化速度 に関する研究

東京海洋大学大学院
食品流通安全管理専攻
1156010 吉田竜彦

目次

- **背景と目的**
食品製造業を取り巻く状況、収益改善の方法
- **分析方法と分析対象の概要**
分析方法、分析間の関係、対象企業概略
- **分析結果とその解釈**
モノの流れと在庫、お金の流れと収益、SKUと収益、店頭調査
- **まとめと改善案**
まとめ、関係図、改善案と効果
- **今後の課題**

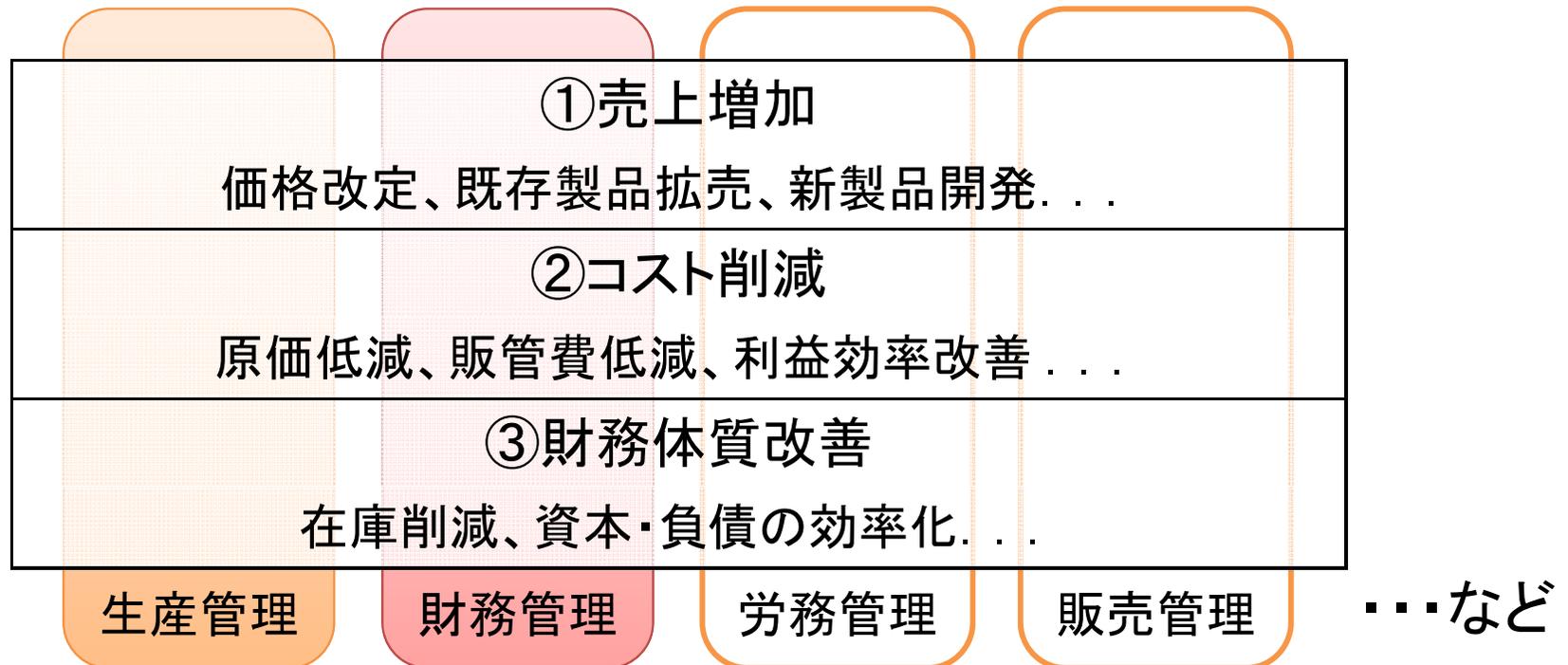
背景

- ・原料や製品の陳腐化リスク ⇒ 廃棄ロスの発生
- ・食品表示で購買時に重要なのは「日付」 ⇒ 鮮度の良い製品供給
- ・世界的な人口増加による食糧価格値上がり ⇒ 原材料費の増加
⇒ 返品、減額、協賛金の負担
- ・食の安全安心への注目 ⇒ 新たな設備投資や検査体制構築
- ・家計収入減少・消費税増税 ⇒ 安価な製品の要求

◎在庫管理がコスト削減と競争力に繋がる。
◎コスト増加要因が多い中でも値上げは難しい。

⇒ 収益の悪化が懸念される。

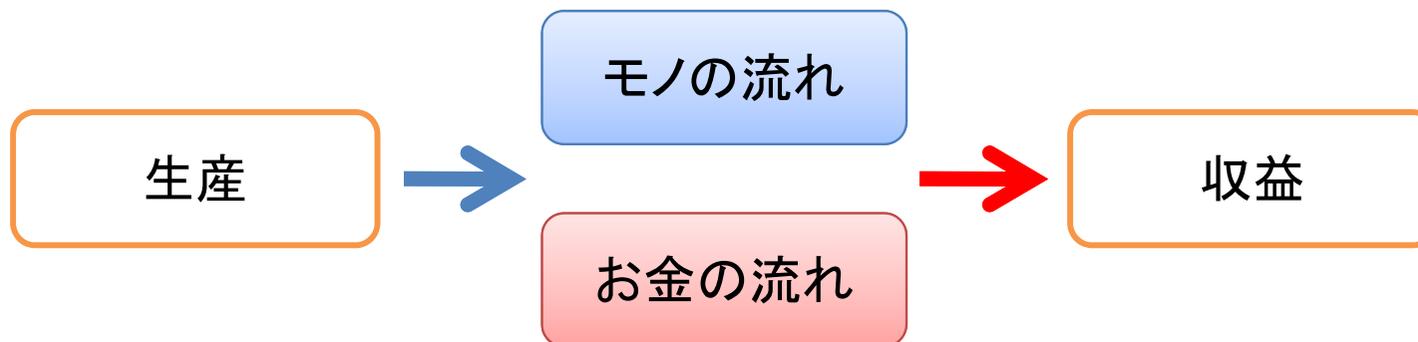
収益改善の方法



在庫の持ち方(モノの流れ)を改善する。 ⇒ 生産コスト・在庫削減
財務体質(お金の流れ)を改善する。 ⇒ 財務コスト削減

目的

- 食品製造業において生産面から収益改善を行うために、
“モノの流れ”については在庫量を維持・調整する力、
“お金の流れ”については原資材調達への支払いから製品の売上げ代金を回収するまでの速さに着目し、
実際の企業の財務分析や店頭調査をもとに
因果関係の整理と、それに基づく改善提案を目的とした。



研究の価値と新規性

- 財務省「法人企業統計」、農水省「食品産業動態調査」にて、統計データや食品製造業をめぐる動向・生産動向の報告がされている。
- 食品企業を対象に、生産に関する財務指標と「キャッシュ化速度」を関連づけて考察したものは無い。

在庫を維持・調整する力

- 在庫の持ち方の制約条件 在庫調整力
⇒ 生産設備・生産体制・製品特徴・製品数



用語の説明

- 有形固定資産回転率 = 売上高 ÷ 有形固定資産
(有形固定資産＝設備)

「その設備を使い効率的に売上を上げているか」

- 棚卸資産回転期間(日数) = 棚卸資産 ÷ (売上高／365)

「売上に対し、どのぐらいの在庫を持っているか」

- SKU : “Stock Keeping Unit” **最小管理単位**のこと

同じアイテムでもサイズ違いなどは異なるSKUとなる。

(白菜、1/2白菜、1/4白菜 = 3SKU)

※本研究でのデータの出典元は“日本経済新聞デジタルメディア”

用語の説明

- キャッシュ化速度(日数):

”CCC:Cash Conversion Cycle” や ”キャッシュギャップ”とも呼ばれる。

= 売上債権回転期間 + 棚卸資産回転期間 - 買入債務回転期間

*「原材料にお金を支払ってから、
製品の売上げを回収するまでの期間」*

- 生産速度(日数)(簡便法)

= (期首仕掛品残高 + 期末仕掛品残高) / 2 ÷ (製品製造原価 / 365)
※今回は売上原価を使用

「加工を始めてから製品となるまでの期間」

目的と分析の関係

生産面から収益を改善する為に、

在庫調整力、キャッシュ化速度と
収益の関係に関する財務分析

在庫調整力の差
に関する財務分析

在庫調整力に関する知見の
妥当性

賞味期限の店頭調査

財務分析と実際の店頭との
整合性

分析対象

① 日本の食品製造業全体 財務省法人企業統計調査より
資本金10億円以上（売上高21/44兆円、212/47,227社）

② 任意企業5社

- ・財務情報が一般公開されている
- ・日本の証券市場に上場している
- ・特定の製品ジャンル（レトルトカレー）取扱いがある

	A	B	C	D	E	食品製造業 全体
資本金 (億円)	78	99	14	17	75	
売上高 (億円)	2,900	2,140	490	1,270	410	234,440
従業員(人)	5,071	4,564	670	1,631	940	300,411

※平成23年度末

“モノの流れ”（在庫調整力）と在庫

期間：2006～2012年3月期（年次）

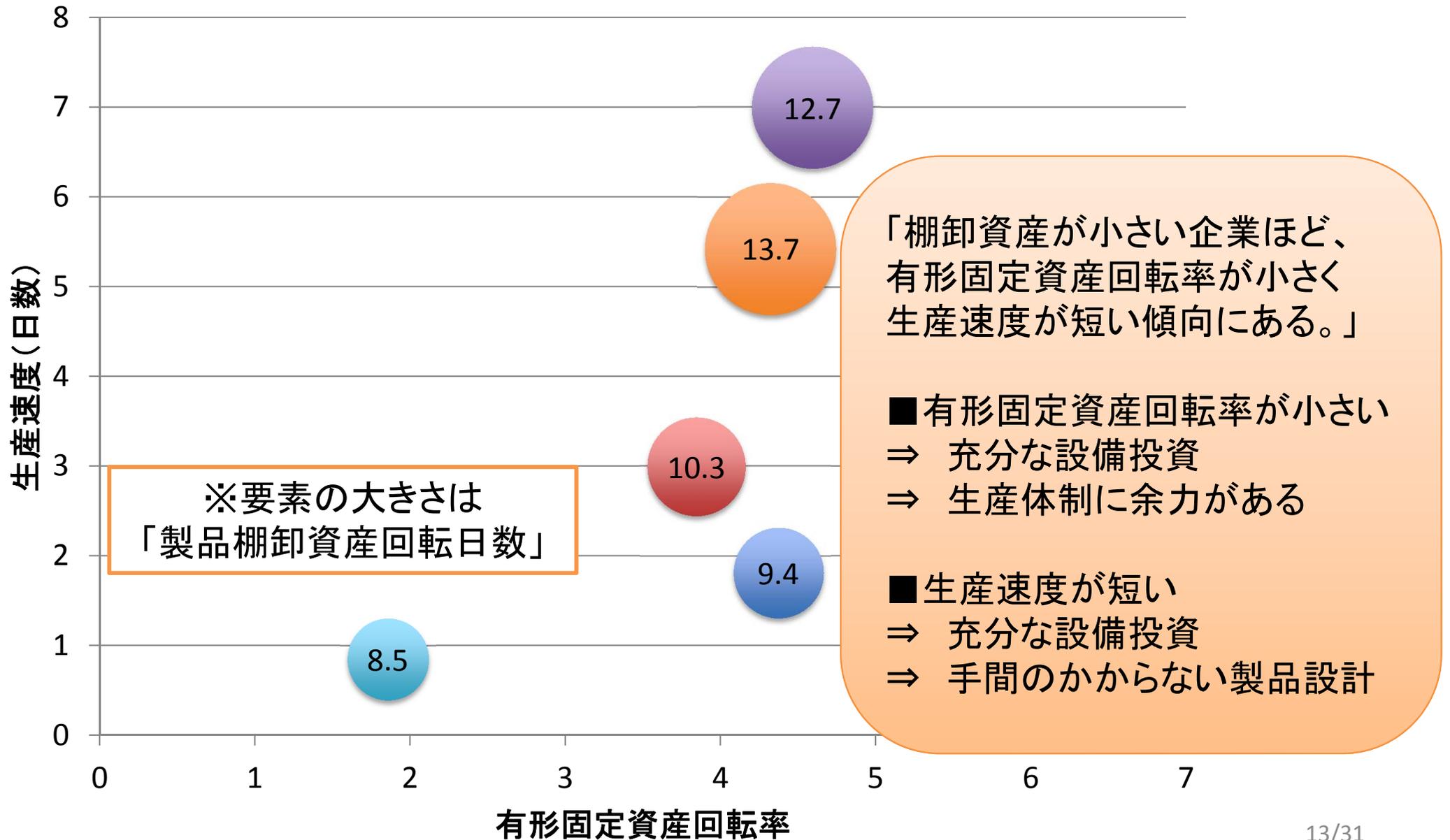
在庫、在庫調整力と収益の関係性を分析

※在庫調整力

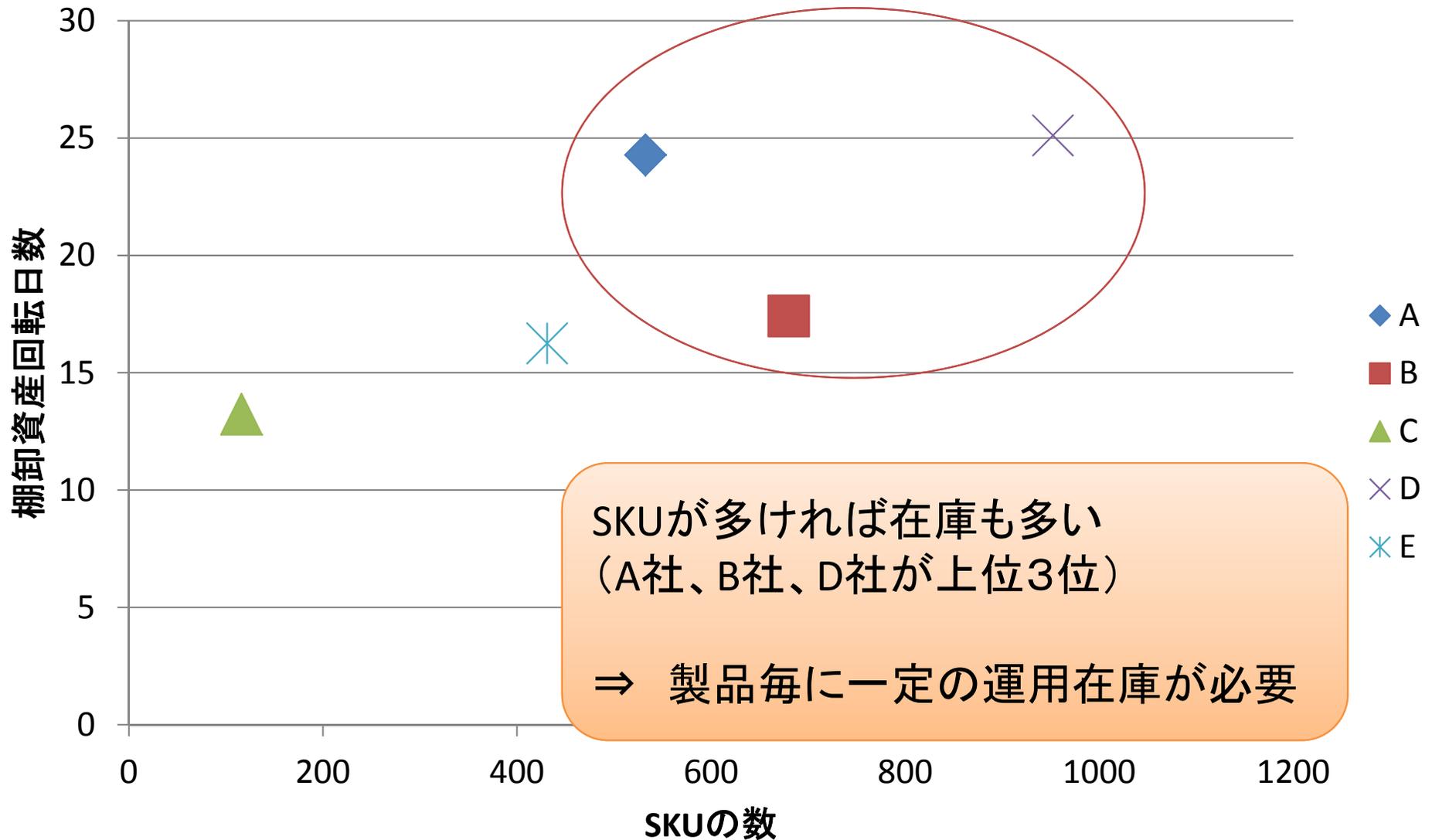
- ①生産設備：設備投資が充分に行われているか
- ②生産体制：余力が有るか
- ③製品特徴：手間のかからない製品設計か
- ④製品数：SKUが多過ぎないか

⇒ 有形固定資産回転率、生産速度、SKU

在庫と生産設備・体制の関係



在庫とSKUの関係



解釈と関係図①



- 在庫が多い企業は有形固定資産回転率が大きい。
= 売上高に対し有形固定資産が小さい
⇒ 設備投資が十分されていない可能性(古い設備)、生産余力がない
- 在庫が多い企業は生産速度が遅い。
= 製造原価に対し仕掛品が多い(多く持つ必要がある=)
⇒ 設備投資が不十分(古い設備)、手間のかかる設計、フル稼働体制
- 在庫が多い企業はSKUが多い。
⇒ 運用在庫が多い。

在庫調整力の差について

在庫調整力の差が在庫に与える影響を分析し、先の分析の妥当性を検証した。

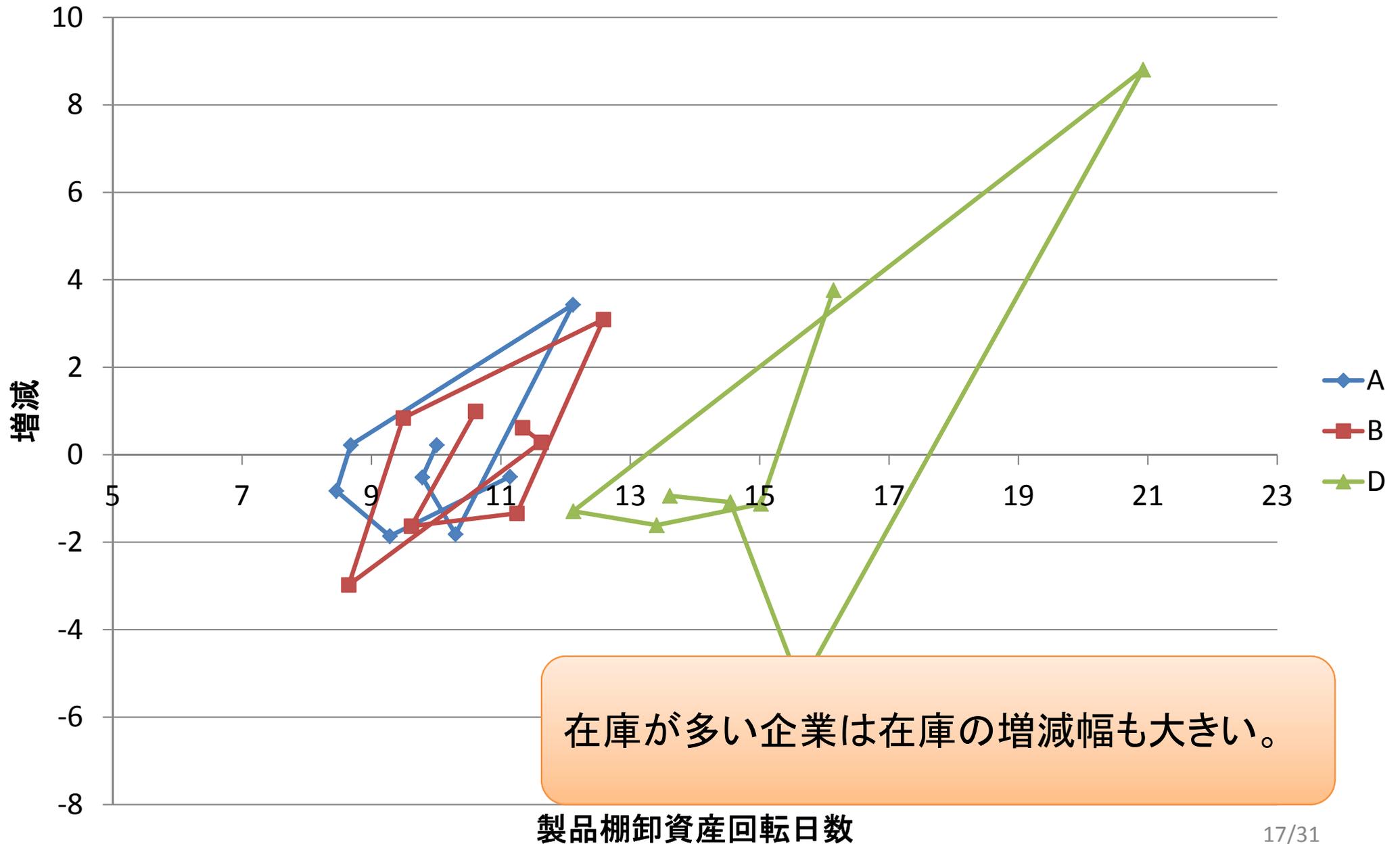
在庫調整力が低いと、

- ⇒ 需要の変動に対応できない。
- ⇒ 在庫を少なくする決定ができない。

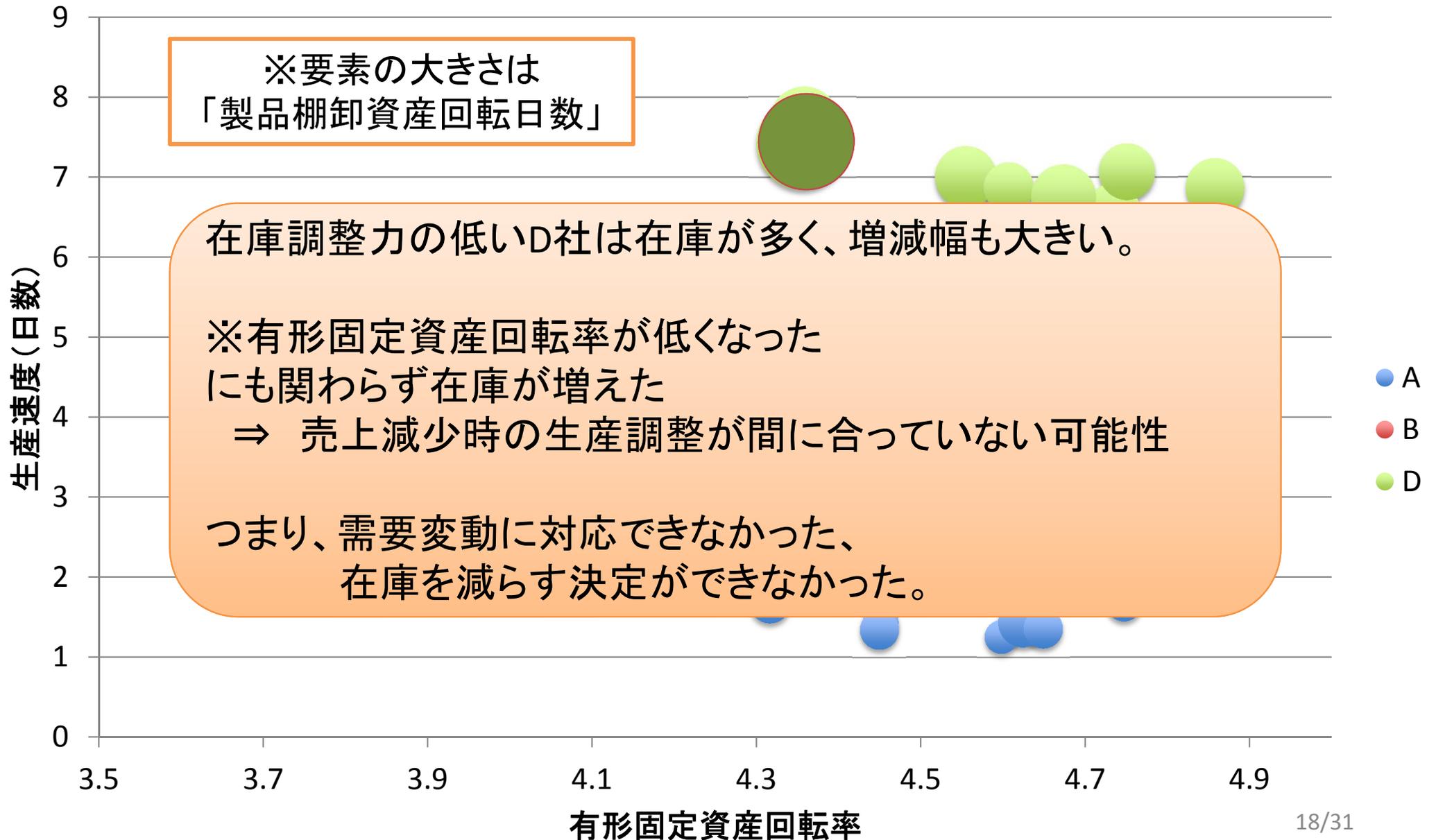
在庫を多く維持、変動も大きくなると予想される。

④ 表頭数: SKUが多廻さない

在庫と在庫の増減



在庫と在庫調整力の関係



解釈と関係図②



- 有形固定資産回転率が大きい = 設備が古い、余力が無い
⇒ 通常の生産で既にフル稼働の状態にある。
 - 生産速度が遅い = 設備が古い、手間のかかる設計、余力が無い
⇒ 生産に時間を要する。
- ⇒ 在庫を少なく保つには、高い在庫調整力が必要。
在庫調整力が低い企業は、不安定な環境下では需要変動に対応できず、欠品回避(生産できなかった、間に合わなかったを回避)のため、在庫を多く維持せざるを得ない状況だったと考えられる。

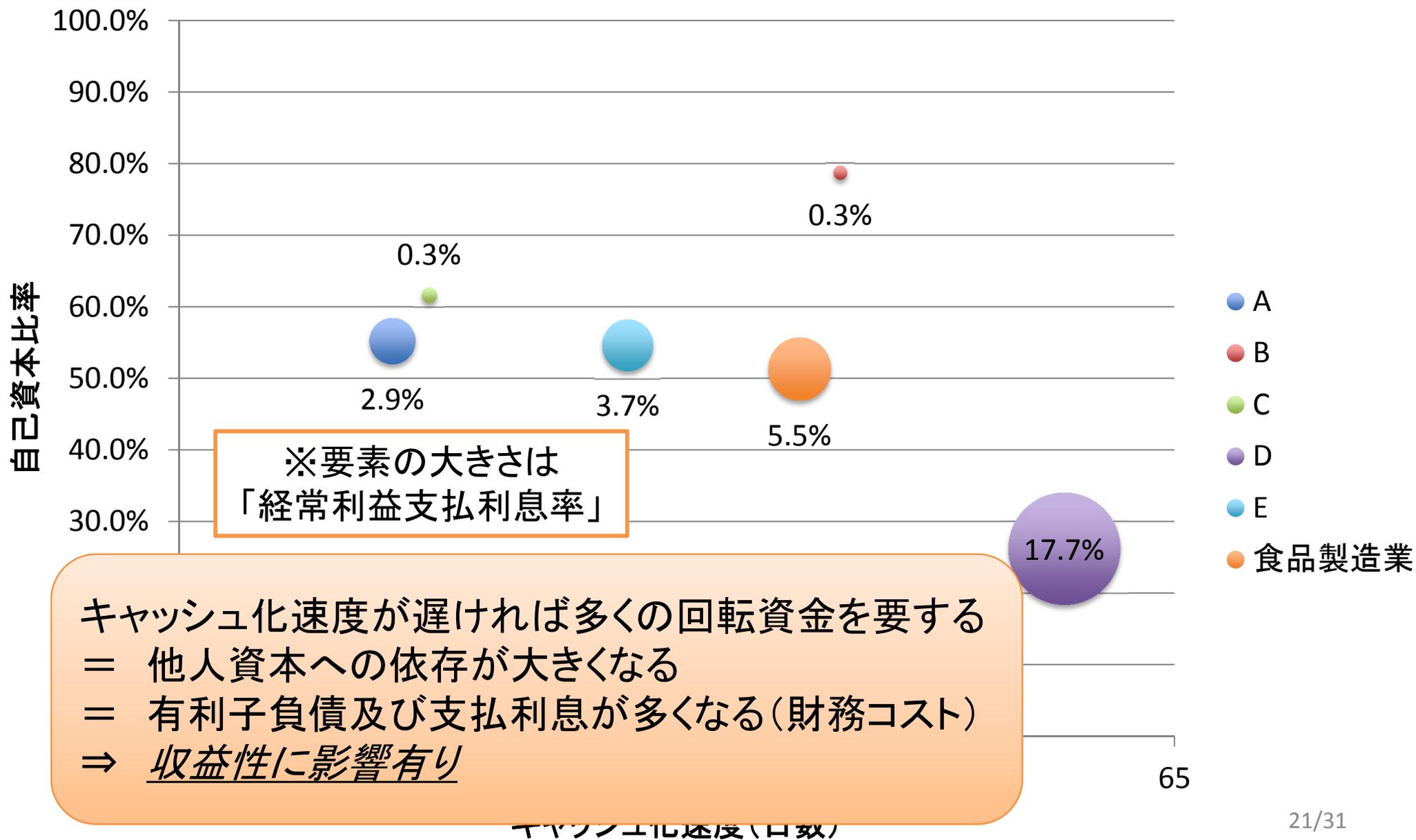
“お金の流れ”と収益

※在庫、キャッシュ化速度、収益との繋がり

- ①在庫調整力が低いと在庫を多く持つ事となり、キャッシュ化速度を遅くする一因となる。
- ②キャッシュ化速度が遅くなれば、多くの回転資金を必要とし、他人資本に依存する必要が生じる。
- ③他人資本の中でも借入金は支払利息を伴うため財務コストとなり、収益性に影響を与える。

⇒ 自己資本比率、キャッシュ化速度、支払利息、経常利益

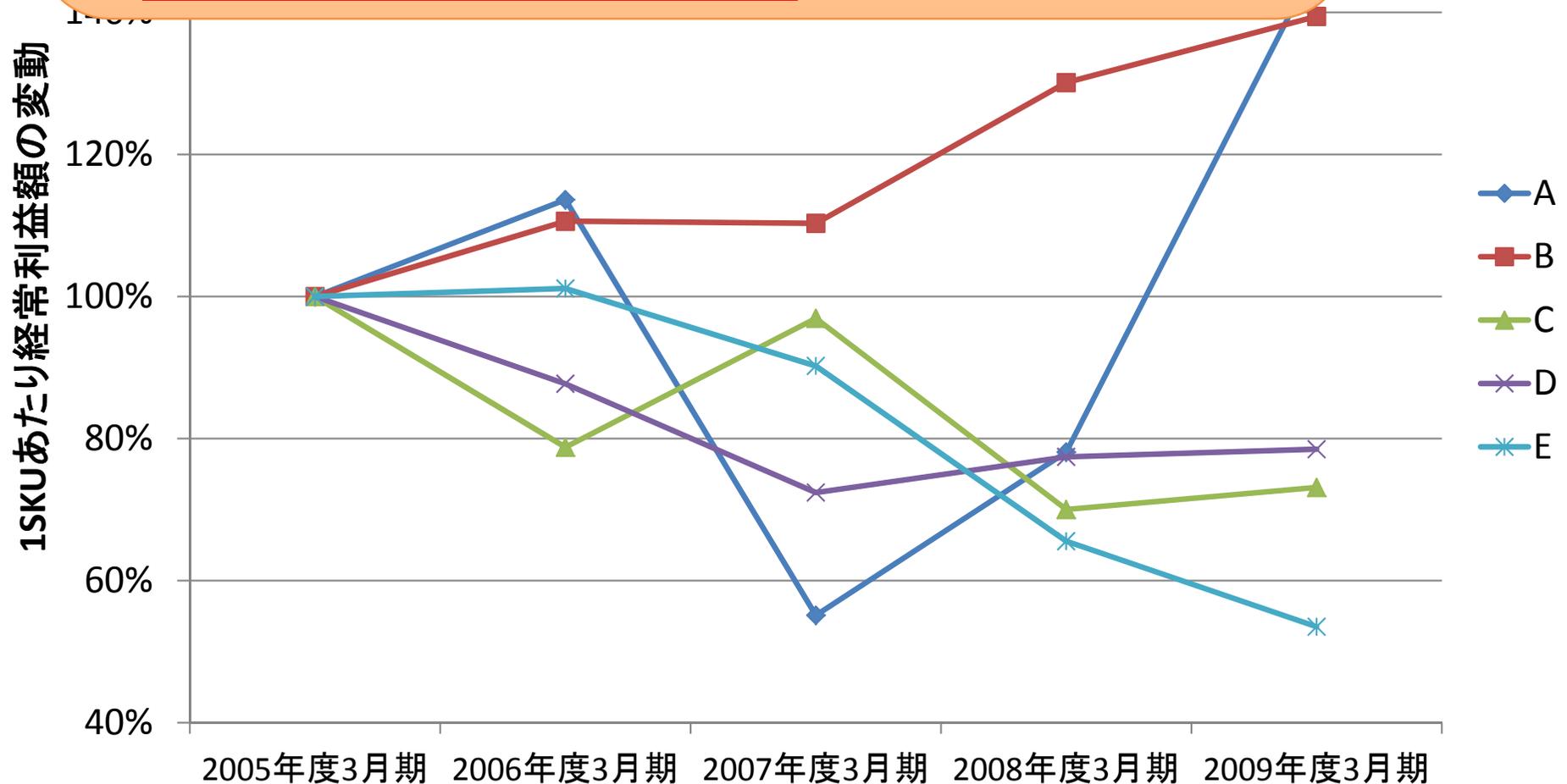
キャッシュ化速度と収益の関係



・“1SKUあたりの経常利益額”を改善できたのはA社とB社だけ。 ※安定的に改善できているのはB社だけ

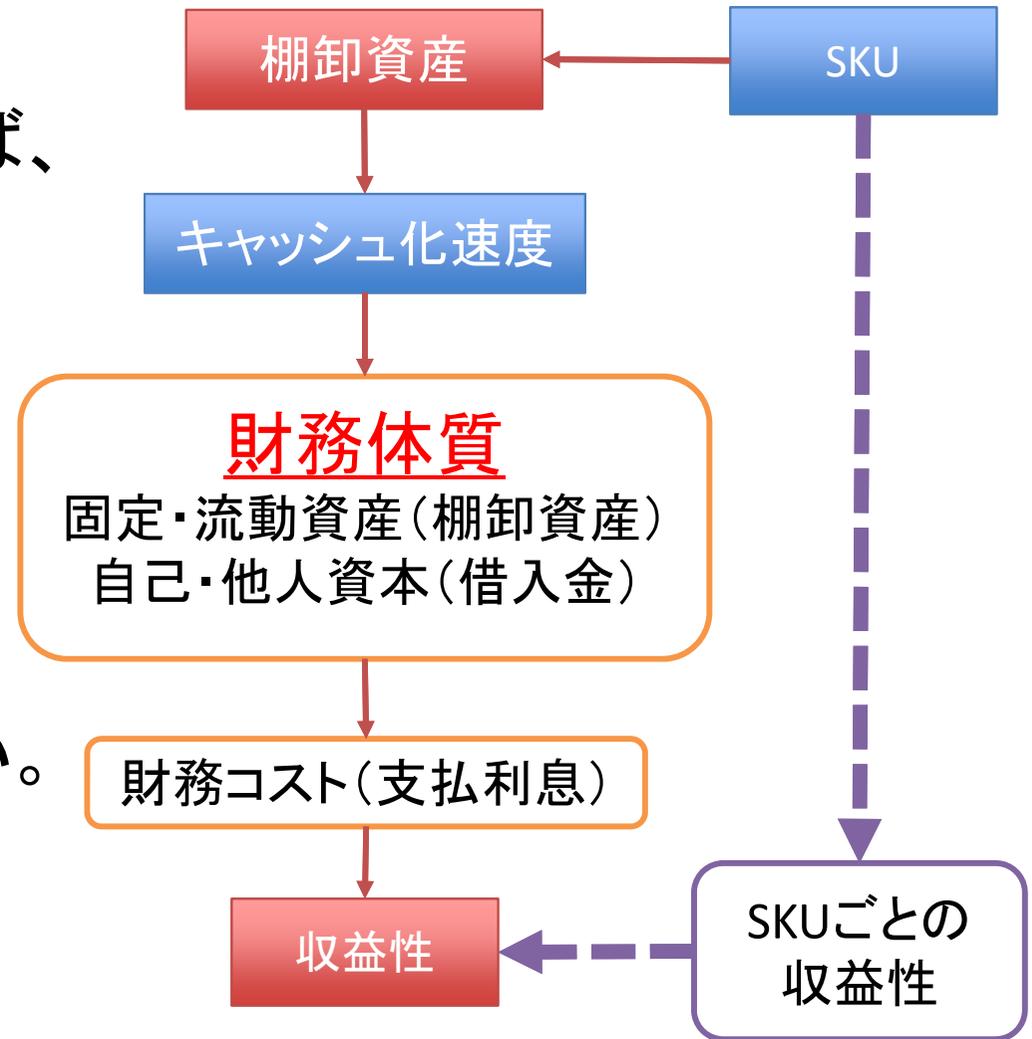
(・A、B、D社のSKUは5社の中でも多かった。)

⇒“SKUの数”の多さや増減は、在庫に影響を与えても、直接収益には影響を与えない。



解釈と関係図③

- キャッシュ化速度が遅くなれば、財務コスト増加により収益性を悪化させる。
- SKUの数の多さや増減は、在庫に影響を与えても、直接収益には影響を与えない。



目的と分析の関係

生産面から収益を改善する為に、

在庫調整力、キャッシュ化速度と
収益の関係に関する財務分析

在庫調整力の差
に関する財務分析

在庫調整力に関する知見の
妥当性

賞味期限の店頭調査

財務分析と実際の店頭との
整合性

賞味期限の店頭調査

得られた知見と実際の店頭の状態との 整合性を確認する。

⇒ B・D社製品の賞味期限のモニタリング調査

[対象] 価格帯1:250円 / 価格帯2:125円

[期間] 2011年11月～2012年11月

[日時] 日曜日・夜8時 [場所] 都内スーパー2店舗

① 賞味期限の種類の数の比較

⇒ 多い = 生産頻度が多い
= 切替ロスが増えるが製品在庫が少ない

② 賞味期限の長短の比較

⇒ 長い = 生産日が新しい
= 製品在庫が少ない

予想される結果

※在庫調整力

- ①生産設備：設備投資が充分に行われている
- ②生産体制：余力が有る
- ③製品特徴：手間のかからない製品設計
- ④製品数：SKUが多過ぎない

B社の在庫調整力はD社よりも高い。

※……製品在庫が少なかった

①②…有形固定資産回転率が低かった

①③…生産速度が短かった

⇒ B社はより鮮度の良い製品を供給できている。

調査結果と解釈

価格帯 1	種類の数	長短	価格帯 2	種類の数	長短
B社	21	<u>40</u>	B社	<u>24</u>	<u>51</u>
D社	22	28	D社	13	14

「長短」・・・調査日毎に長短を比較し、該当製品が長かった回数

- 両製品にてB社の鮮度が良かった。
- 価格帯2の製品に関しB社は
生産頻度を増やす事で運用在庫を減らし、
鮮度の良い製品を供給している。

⇒ B社の在庫調整力が高い。※先の財務分析と一致
 (“鮮度”は最も重要な購買判断材料 = “競争力が高い”と同じ)

まとめ

・在庫調整力を把握する項目

- ①生産設備:設備投資が充分に行われている
 - ②生産体制:余力が有る
 - ③製品特徴:手間のかからない製品設計
 - ④製品数:SKUが多過ぎない
- ⇒ 有形固定資産回転率、生産速度、SKU

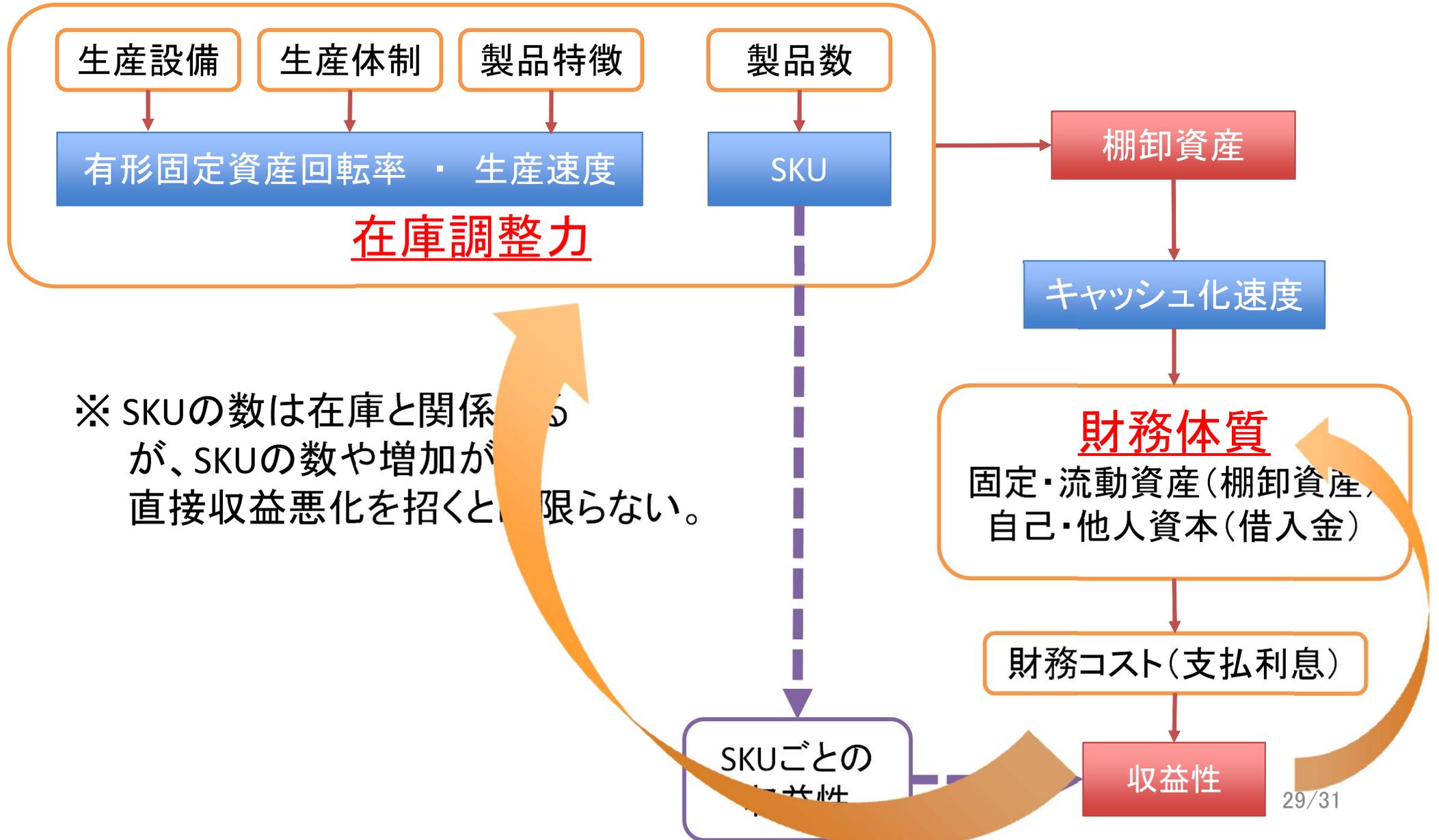
・在庫がキャッシュ化速度を通して収益性に影響を与えている。

- ①在庫、在庫調整力とキャッシュ化速度の繋がり
 - ②キャッシュ化速度と財務コスト、収益の繋がり
- ※ SKUは在庫と関係するが、
SKUの増加が直接収益悪化を招くとは限らない

⇒ 在庫調整力の改善により収益を改善できる。

特に生産設備は他の要素に対しても制約条件になるため重要

関係図



改善案と効果

- キャッシュ化速度に着目し在庫削減(キャッシュ創出)を行う。
(例)D社の在庫1日分 = 3.5億円

⇒ **有利子負債(借入金)の削減・・・財務コスト削減**
(例)D社の在庫1日分削減 ⇒ 7百万円の支払利息削減

さらに捻出されたキャッシュをもとに、、、
新たな投資(有形固定資産・広告宣伝費・研究開発費)など

	売上高	経常利益 (売上高経常 利益率)	有形固定資産 (有形固定資 産回転率)	広告宣伝費 (売上高広告 宣伝费率)	研究開発費 (売上高研究 開発比率)
B社	2,143 億	155 億 (7.2%)	535 億 (4.0)	111 億 (5.2%)	38 億 (1.8%)
D社	1,274 億	41 億 (3.2%)	268 億 (4.8)	38 億 (3.0%)	8 億 (0.6%)
食品製造業	23.4 億	1.2 兆 (5.2%)	5.8 兆 (4.1)	—	—

今後の課題

- 今回得られた知見は任意企業5社のもの
他の食品企業、他の製造業にも応用できるか。
- 個々の財務分析は統計分析を踏まえた考察になっていない。
⇒ 分析対象を広範囲にする事で汎用性や普遍性を確認し、
統計分析を盛り込む事で頑健性を確認する
- 外注政策、工場立地や物流拠点によって在庫・在庫調整力の各
項目は大きく異なるが今回は考慮されていない。
⇒ 企業毎の物流政策や設備投資の考え方を確認する
在庫に影響を与える制約条件の見直しを行う

ご清聴有り難う御座いました。