

# 1. 中小企業モノづくり 生産性革命の可能性

～ 「本社力 : JIT経営短期導入成功の鍵」～

一般社団法人 持続可能なモノづくり・人づくり支援協会 (ESD21)

全社最適ジャスト・イン・タイム経営研究会 主査

名城大学名誉教授 博士(経済学) 河田信

本著全体主旨：

「現場指向型」企業の「顧客に向かう流れ創りと三方良し」をサポートする  
「物流・商流・金流リアルタイム統合システム」の構築

## 報告骨子

1. **SCCC(サプライチェーン資金循環速度):**  
モノの流れとカネの流れをセットで捉えるKPI
2. **BSQ(貸借対照表の質)**
3. **損益計算書中心から貸借対照表中心の経営への転換**
4. **JIT経営条件付き短期導入容易説への挑戦**
5. **本社力**
  - 5.1 **流れ創りと本社力(特に会計)**
  - 5.2 **流れ創りとIT力 (特にIoT・FinTech)**

## ＜池淵さんの話＞

「私が**非常に**気にしてきたことがあります。それはトヨタ生産方式は、**最初はうまくいくが、3～4年経つとなかなか定着しない**という話を何度も聞いたことです」

池淵浩介 トヨタ自動車 技官(当時)

H.18.9.29 中部産業連盟会長として講演



## ＜ESD21, わくわくJIT研スタート時 (2015) ＞

TPS本格導入企業 10～15%

**何故 普及しないのか？**

原因を解明し、導入成功率を画期的に高められないか？

(第1ラウンド成果: 2016.11 **中堅・中小・町工場向きのJIT経営入門** 三恵社)



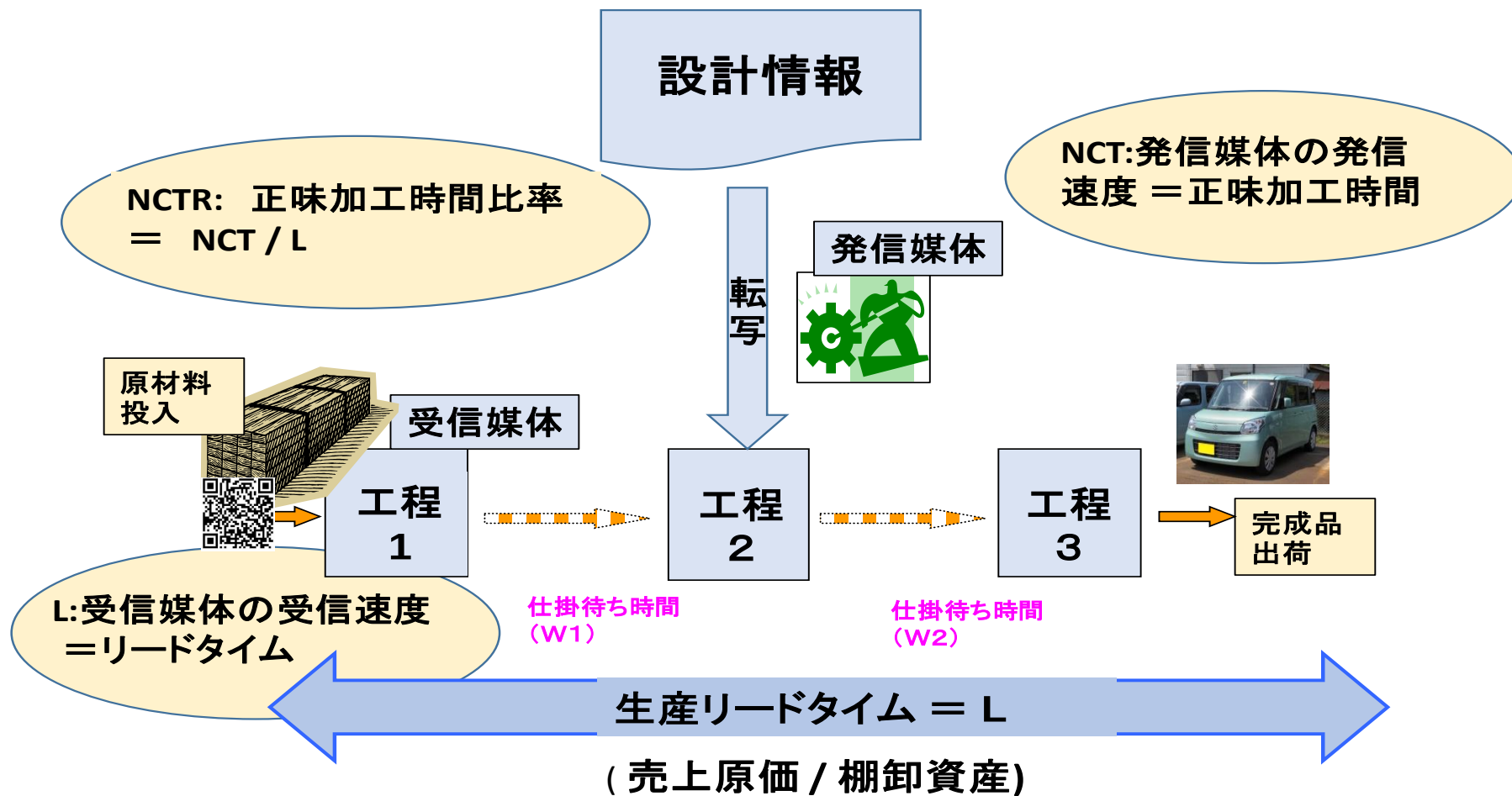
## 「現場指向型」中小企業と流れ創り

◎チームワークを必要としない寄せ集め設計の「モジュラー型製品」で空洞化に直面した日本のものづくりが、「調整集約的設計」を要する「インテグラル型アーキテクチャー」の、複雑な製品を中心とする「現場指向型企业」を中心に、自信を取り戻しつつある。

(藤本隆宏「現場指向企業としての中小企業」  
関東学院大学特別寄稿論文, 2017 1月)

(はじめに)

# 製品とは設計情報を転写したもの(藤本理論)



**「リードタイム生産性」**は、生産性を受信媒体(物)の設計情報受信速度で考える。  
**「資源稼働生産性」**は、生産性を発信媒体の発信速度で考えるの

## 待ち時間は原価だ！

(会計理論との向き合い方)

「皆さんは、モノが機械で加工されている時間が大事だと思っているかもしれないが、機械の傍でモノが寝ている、待っている時間も**同じように**大切なですよ」

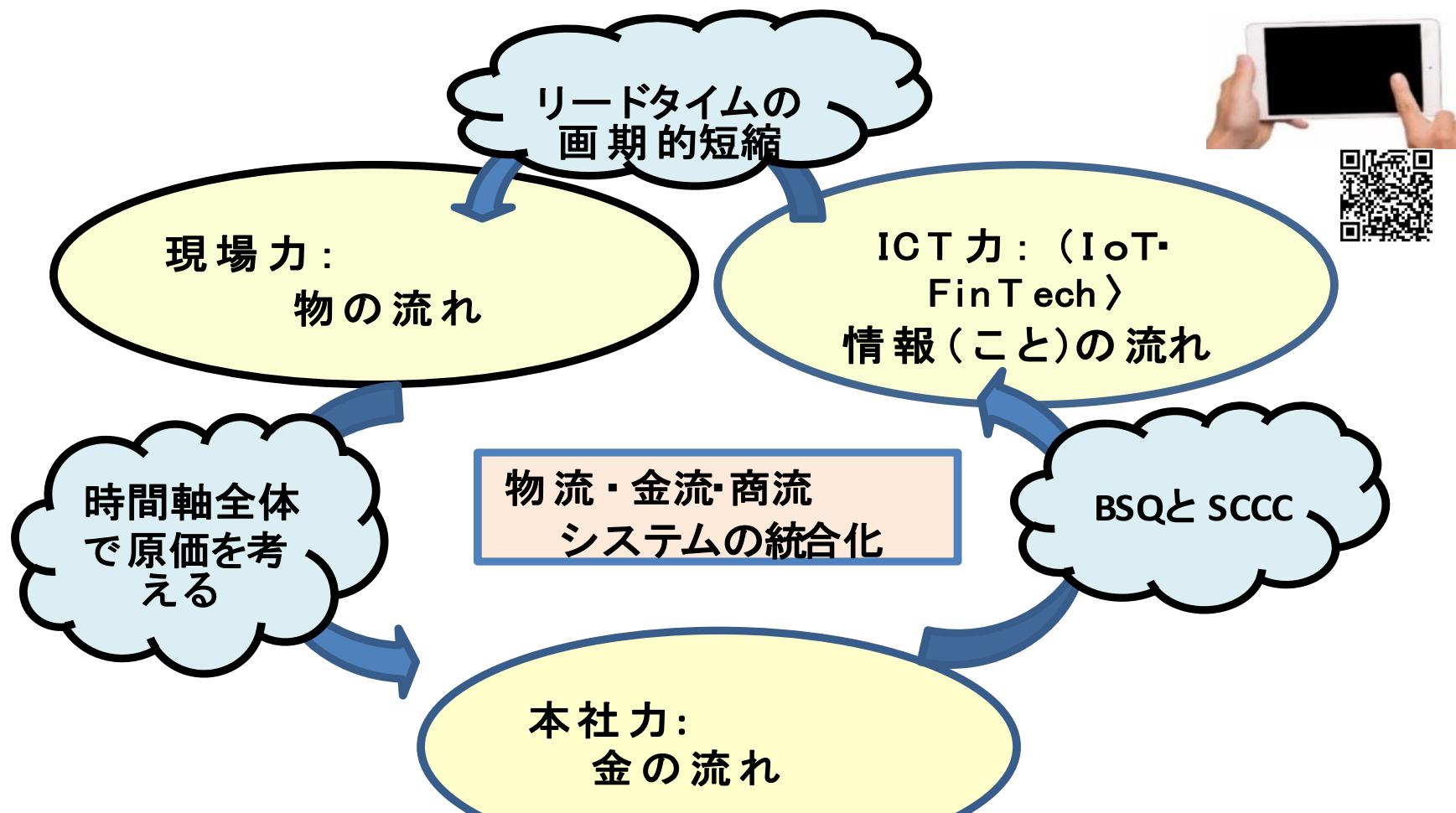
張副社長(当時)の企業指導中の発言(1995)

「タクシーのメーターは、運転中はもちろん、交差点で信号待ちの間もコンスタントに上がり続ける。だから**当然、待ち時間も原価である**、制度会計がモノの待ち時間は原価不算入にしているのは、「**1個流しでスーッと流れるものづくり**」を目指す立場からはなんとも不合理。(小島洋一郎 小島プレス社長 2015)

サービス・小売り、旅館業、病院、官公庁も 流れ創り  
特に、「モノとカネ」の待ち時間が一番ピン

流れ創りと会計の整合を研究する本社、研究者 **NCTR, PP, BSQ, SCCC**

# 「JIT容易説」への第一歩 現場・本社・ICT部門の連携プレー



JIT生産からJIT経営へ、「三方よし」と「スマート資本主義」 (p.169)

## 社長が「PL病」だとJIT経営はムリ ！

### トヨタ 張さんの話（短期利益志向でないJIT）

「私どもは、10人で仕事しているならこれが7人8人でやれないか。それが実現したら、こんどは、さらに5人6人でやれないかということを考える。  
**余った人の首を切るわけではではないのでそれですぐに利益になるわけではない**が、先の売上増加で先の利益につながる。私どもは自然にそのように考える癖が身について、今日までやってきた。」（2009.10.3）

### 小島プレス社長さんの話（利益よりJIT投資）

経営理念は「地域、職場、社員とその家族への貢献」  
入社式には家族を招待。利益赤字で法人税が払えなくても地域の**雇用を守り**、（人頭割りの）地方税は納め続ける。  
**ロット生産の新工場が3年で1個流しに変身**。（2015 .11.3）



## 「利益と量」から「いいクルマを作ろう」へ原点回帰！

2009年3月期 営業赤字 1500億円

2008 GMを抜き世界一, だが-----

世界各国で、販売金融をテコに**実際の需要**  
**以上**に売上を伸ばしてきた面があった。本  
来トヨタ生産方式は**売れる分しか作らない**  
ので、それを自ら破ってしまったと反省し  
ている。 (朝日新聞 2010年2月18日)

Toyota concedes profit focus led to flaws.

Wall Street Journal Mar.2, 2010

「(社内の何人かの人の)**市場シェアと利益へ**  
**の過度な重視**が欠陥につながった。」

(北京記者会見)

資料出所:

2014年3月期 過去最高益 2兆3千億円

(回想I

「米国での**大規模リコールの深層**には、顧客が  
喜ぶクルマづくりをコツコツと積み上げてきた  
**トヨタ本来の経営の基本**を忘れていたことが  
あります。

ポンポンと新工場を建て、丁寧さが欠けた**拡**  
**大主義**がはびこっていたのです。

ものづくり目的は、「プロセスを  
改善し続ける」ことそのものであ  
る。結果として利益は後からつい  
てくる」 (Tom Johnson)



利益ポテンシャル  
PP

流れ創りの財務指標  
= 利益 / 在庫

設計

現場

イノベーション

オペレーション

利益

売上原価

×

売上原価

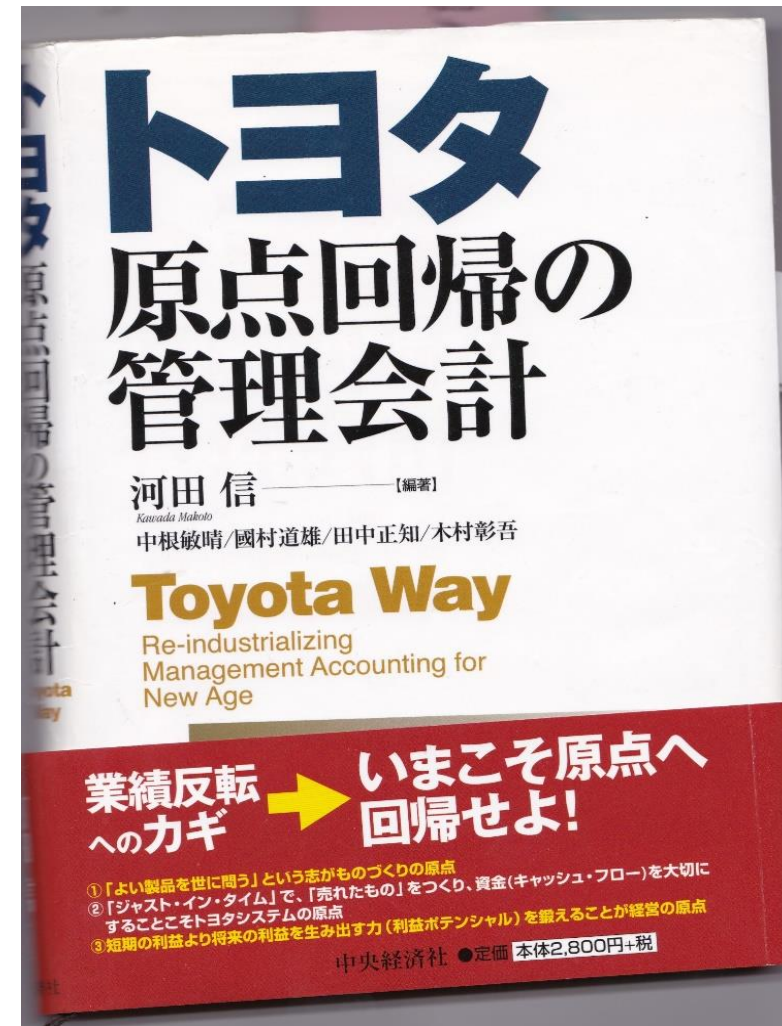
在庫

(利益率要素)

(回転率要素)

売れるタイミングという時間価値をいかに会計に組み込むか？

(P68)



共同研究 (2007-2010) :  
名城大学 & トヨタ自動車



# シャープ の場合

## 在庫が急増！

2-1 テレビ売上高と液晶パネル在庫の推移



\*液晶パネル在庫は単体ベース  
\*シャープ決算資料を基に本誌作成

亀山第1工場 稼働

亀山第2工場

4000/400  
=10回転

5800/7  
200  
=0.8回  
転

「利益」以上に「利益/在庫」  
(PP) を重視すべし。

シャープがコスト競争力を持つ60インチ以上の液晶パネル在庫に限っても、昨年度末時点で合計100万台分も溜まっていた。「適正在庫が約2カ月半とされる中では60万台分程度、多いイメージ」と、バークレイズ・キャピタル証券の藤森裕司アナリストは話す。

図2-1のように、シャープの液晶パネル在庫はこの5年で約5倍、2012年3月末時点で2140億円にまで膨れ上がっている。右肩下りのテレビ売上高と比べて、対照的だ。

本社力  
「利益」より  
「キャッシュ」！

「操業度損失」は  
「キャッシュ損失」  
ではない。BSQ  
への関心。

停止で損失1000億円超  
稼働が宿命の堺工場

「わずか1年前までは自己資本が1兆円以上あったのに……」。幹部すらも言葉を詰まらせるほど、シャープの財務は急激に傷んだ。そして前述したように、市場から「破産申請」と宣告されるまでに

さらに中国では、家電量販店にAQUOSの流通在庫が溢れているため、追加で製品を流すことは難しい状況だ。

直近では改善の方向に向かいつつあるものの、工場や販売店など、至る所でシャープの液晶在庫の海が広がっているのだ。

稼働が宿命の堺工場？液晶在庫の海でキャッシュロス。貸借対照表の質(BSQ)の劣化を放置。

一見、シャープが「突然死」の危機に瀕しているように思えるが、実はそうではない。裏には図2-12のようなカラクリが潜んでおり、問題の根源は2009年に稼働した、大阪・堺工場の運用にあるからだ。

堺工場はシャープが4200億円もの巨額資金を突っ込んだ、超巨大工場だ。

## 株主価値経営と短期利益偏重（P/L,PER,ROE大好き）

「現実には、アメリカ人はますます損益計算書における報告利益**だけ**に関心を持つようになった。多くの場合、市場は短期の今日現在のボトムラインに焦点をあてた。そして、役員の報酬を(ストックオプション制度によって)株価と連動させることで、彼らはいっそう今日現在の**利益に対する関心を強め、会社の長期的な評判を高めようというインセンティブは失っていった**」

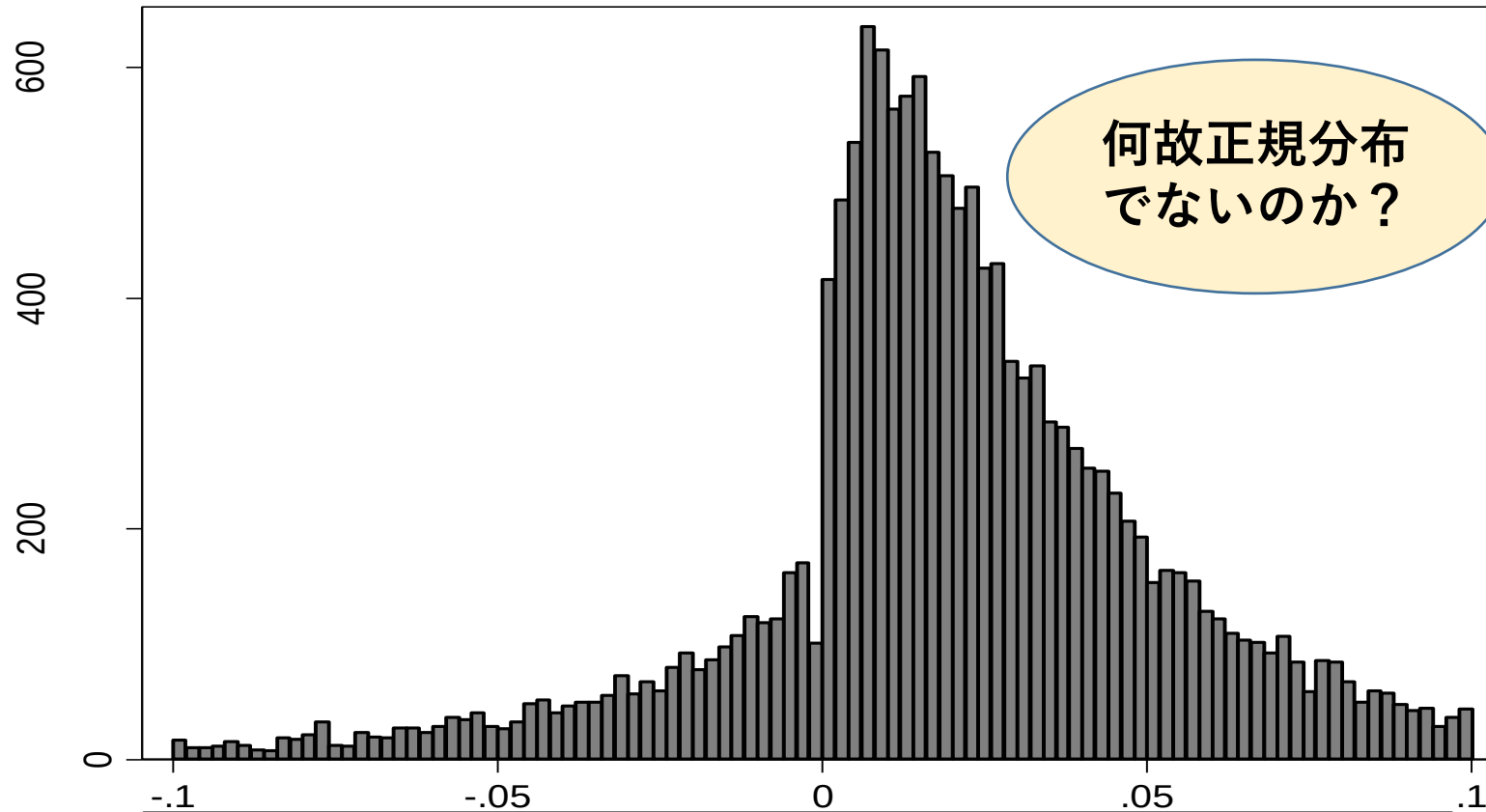
< Stiglitz, J. (2004), The Roaring nineties-why we're paying the price for **the greediest decade in history**, Penguin Books >



米国製造業の敗因 市場原理主義と会計理論

# 当期利益のヒストグラム

(連結,2000年3月 - 2007年3月) 一、二部上場企業



原因：流れ創りの浸透不足：B/Sの質を悪化させることに気づいてない。キャッシュで考える癖がついていない。



(p.65)

# 「流れ創りの会計リテラシー」

- ◎ 「**当期利益減少**」になる**流れ改善**が提案できる現場と、  
その投資効果を積極評価できる本社会計
- ◎ 「**幻の原価低減**」を否定できる。（在庫増、まとめ買い）
- ◎ 不良，滞留在庫をB/Sから除去して、BSQをメンテする。
  
- ◎ **コストアップ型流れ改善**を肯定できる
  - ボトルネック工程の設備投資
  - 6軸マシニングセンターの導入（工程集約）
  - 多頻度配送、ミルクラン開始
  - 部品A 10個＋新規受注部品8個の共通化設計  
で受注。原価アップだが個当りLT短縮（TNGA）

利益 vs  
キャッシュ

(p173)

# T P S : 容易説と困難説

## “導入容易説”

「トヨタ生産方式（T P S）など簡単である。指折って10数えられる人間なら誰でもできる」（大野耐一）

## “導入困難説”

「ビッグ・スリーを始め、数え切れない工場視察団がトヨタの工場を訪れ、トヨタがそのやり方をオープンにしても、うまくトヨタの真似ができた企業はほとんどない。厳密に言えばゼロ」

Spear & Bowen[1999]



# 短期JIT経営導入「条件付き容易説」

条件その1: **社長自身**の「流れ創り」に対する**本気度**・君子豹変度

条件その2: 「小ロット生産の**が得**である」ことを、例えば「紙飛行機折りゲーム」で半日で「目からウロコ」で納得。。

条件その3: **本社(会計)**の現場理解と「流れづくり」リテラシー

⇒ トップと本社が、「稼働重視」から「流れ重視」へ知識の型を本気でリセットすると「**山は動く**」

(第1ラウンド成果: 2016.11 **中堅・中小・町工場向きのJIT経営入門** 三恵社)



# SME CLPG社 「超短期JIT経営導入」に挑戦 (半年で1個流し、スペース生産性、現金増)



# マレーシアSME2社 超短期JIT経営導入に挑戦 (半年で1個流し、スペース生産性、キャッシュ増)

紙飛行機折りゲーム  
「1個流しが何故得か？」が半日で分かる

社長、本社、現場、技術者全集合



於: マレーシア

25



社員150名のSME / ゲーム体験社長 帰国後「流れ創り」へ君子豹変宣言 (p.172)





改善前



改善効果をBSQ, SCCC,PPで紹介した点が選ばれたポイントの一つと思います。（指導者）リーナランド研究所 鈴木 雅文

JIT導入成功初年度に起きる大幅減益がさばける本社  
 利益もROEも一周遅れでV字回復、最高益更新。

| CLPG PACKAGING INDUSTRIES |                             |         |         | JIT1年目  | JIT2年目  | K RM      |
|---------------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 貸借対照表                     |                             | 2013/12 | 2014/12 | 2015/12 | 2016/12 | judgement |
| ①                         | 流動資産                        | 5,574   | 6,620   | 7,928   | 5,608   |           |
| ②                         | (うち現金預金)                    | 45      | 90      | 341     | 550     | ➡ ◎       |
| ③                         | (うち受取手形・売掛金)                | 258     | 1,975   | 2,168   | 2,764   |           |
| ④                         | (うち棚卸資産)                    | 875     | 2,040   | 1,509   | 1,302   | ➡ ◎       |
| ⑤                         | 資産合計                        | ,959    | 14,693  | 22,109  | 23,319  |           |
| ⑥                         | 流動負債                        | 714     | 9,635   | 6,120   | 5,046   |           |
| ⑦                         | (うち買掛金、支払手形)                | 631     | 1,129   | 2,005   | 720     | ➡ ◎       |
| ⑧                         | 負債合計                        | 831     | 10,229  | 13,291  | 12,685  |           |
| ⑨                         | 純資産合計                       | 127     | 4,464   | 8,819   | 10,634  |           |
|                           | 負債・純資産合計                    | ,959    | 14,693  | 22,110  | 23,319  |           |
| ⑩                         | 損益計算書                       |         |         |         |         |           |
| ⑪                         | 売上高 (財務)                    | ,098    | 16,238  | 16,294  | 20,206  |           |
| ⑫                         | 売上原価 (財務)                   | ,646    | 12,786  | 12,722  | 14,434  |           |
| ⑬                         | 売上総利益 (=⑩-⑫)                | 3,452   | 3,452   | 3,571   | 5,772   |           |
| ⑭                         | 販売費および一般管理費                 | 2,332   | 2,307   | 2,656   | 2,029   |           |
| ⑮                         | 営業利益                        | 1,120   | 1,145   | 915     | 3,743   | ➡➡        |
|                           | JIT経営分析 (流れ創り)              |         |         |         |         |           |
| A                         | 貸借対照表の質(BSQ) = B+C          |         | 0.93    | 0.45    | 0.39    | ➡ ◎       |
| B                         | (棚卸資産③+売上債権②)/(総資産④-現金預金①)  |         | 0.27    | 0.17    | 0.18    |           |
| C                         | 流動負債⑤/負債純資産合計⑨              |         | 0.66    | 0.28    | 0.22    |           |
| D                         | サプライチェーン資金循環速度(SCCC)=E+F+G  |         | 140.4   | 135.2   | 119.0   | ➡ ◎       |
| E                         | 在庫回転日数 = 期首・期末平均③/⑬ × 365   |         | 55.9    | 50.9    | 35.5    |           |
| F                         | 売上債権回転日数 = 期首・期末平均②/⑪ × 365 |         | 47.6    | 46.4    | 44.5    |           |
| G                         | 仕入債務回転日数 = 期首・期末平均⑤/⑮ × 365 |         | 36.9    | 37.9    | 38.9    |           |
|                           | 一般財務分析 (参考)                 |         |         |         |         |           |
| I                         | 売上高営業利益率 %                  |         | 26.7    | 13.8    | 38.5    | ➡➡➡       |
| J                         | 株主資本営業利益率(ROE) %            |         | 0.07    | 0.06    | 0.19    | ➡➡➡       |

JIT経営分析で対応

現金増、在庫減、負債減だが大幅減益？最終KPIはAとD

会計事件勃発！



(p.76)



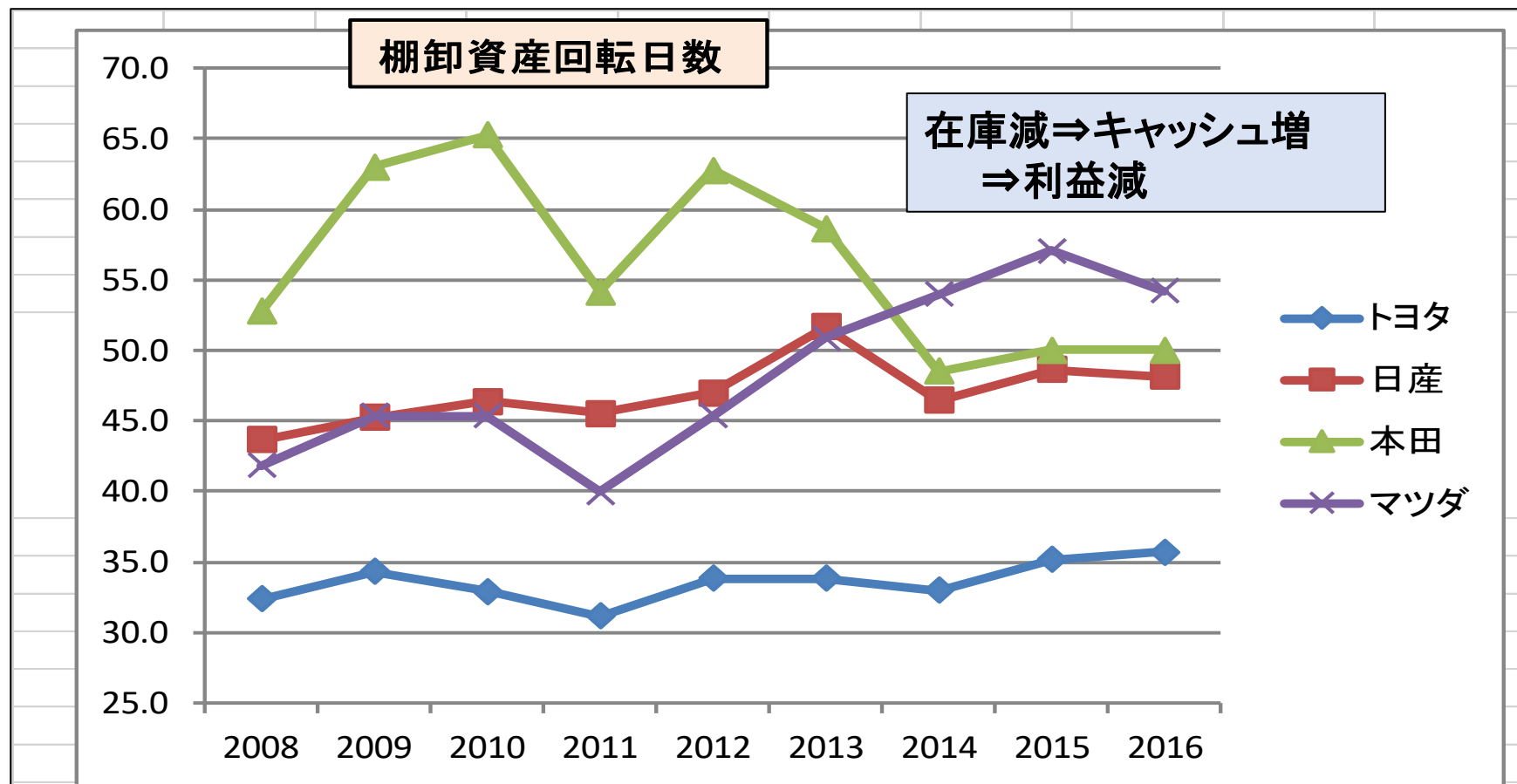
## 進化指標 SCCC (supply Chain Cash Conversion Cycle)

SCCC (サプライチェーン資金循環速度)

＝棚卸資産回転日数＋売上債権金回転日数＋仕入債務回転日数

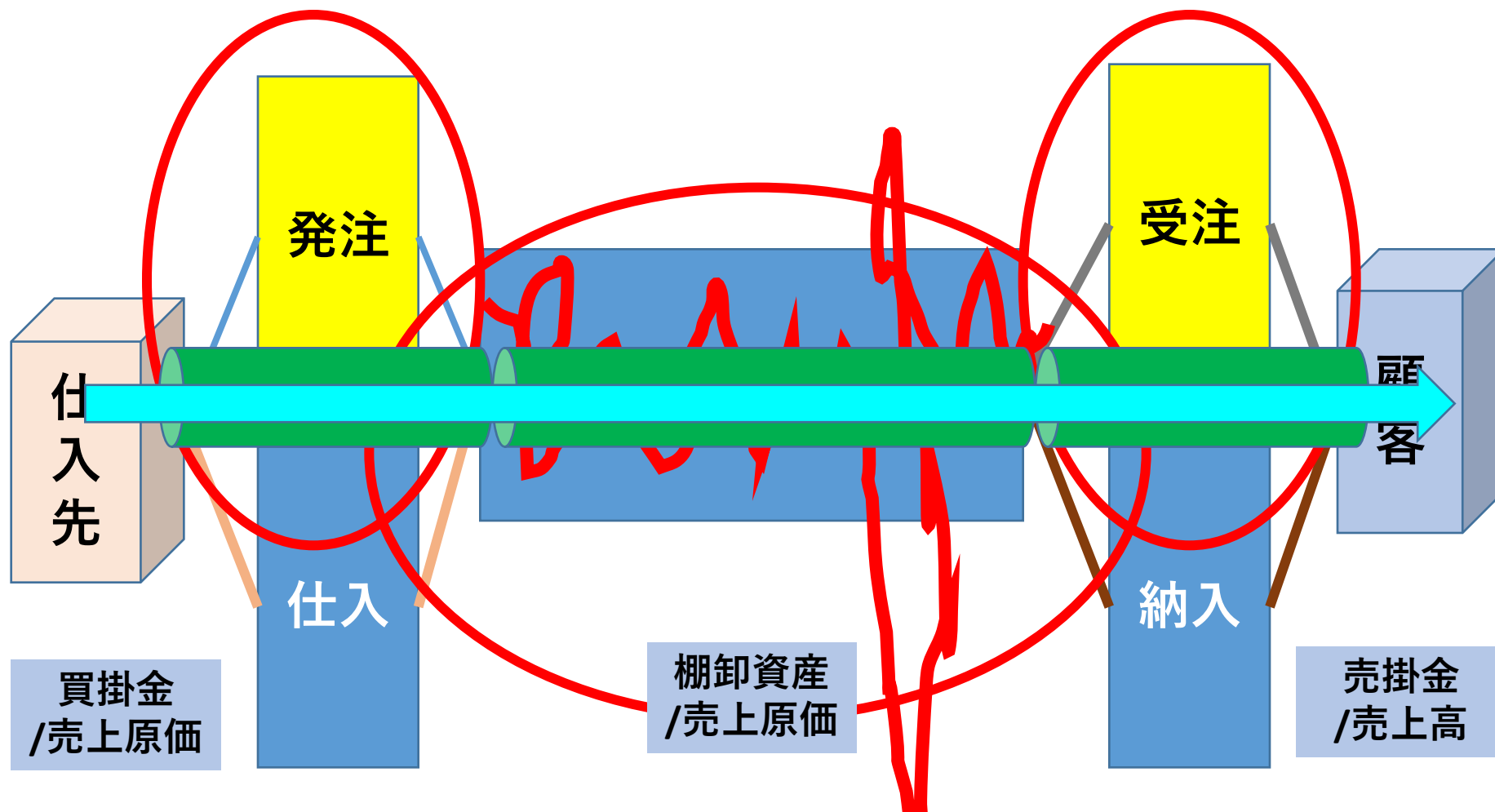
＝棚卸資産/売上原価×365＋売上債権/売上高×365＋仕入債務/売上原価×365

- ◎ 生産プロセスとサプライチェーンプロセスにおけるモノとカネの流れ、つまりリードタイムを日数で表現したもの。値としては少ないほどよい。
- ◎ 「進化指標」：昨日より今日、今日より明日と、究極値ゼロを目指して良くなり続けるべきKPI（景気動向等の外部環境によって上下動があり得る指標 例 R  
OEは「契約指標」）



社内のモノの流れ！



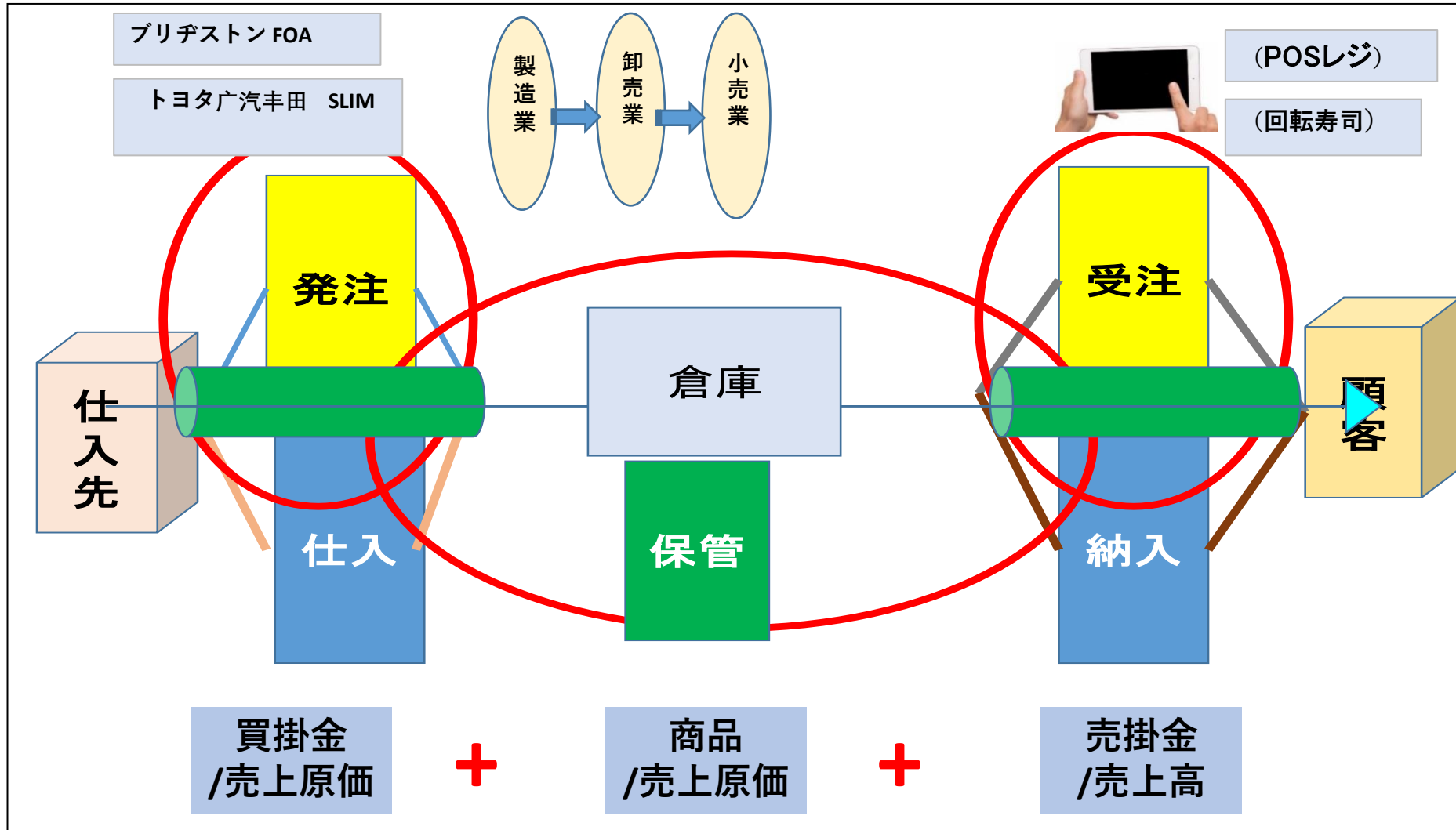


**NCTR:** 「よどみなく物と金と情報が流れる程度」

**SCCC:** モノとカネの流れの速度を一元的に評価する財務指標

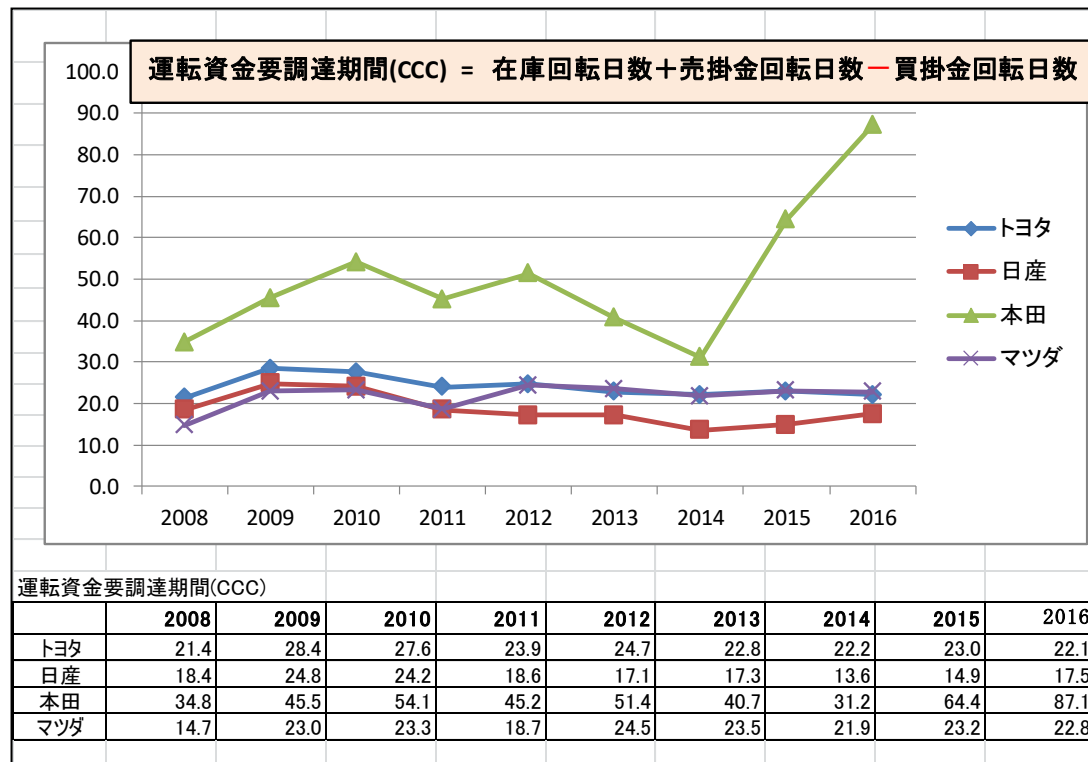
# サプライチェーン・非製造業

(流通業、サービス、飲食店、病院、六次産業)

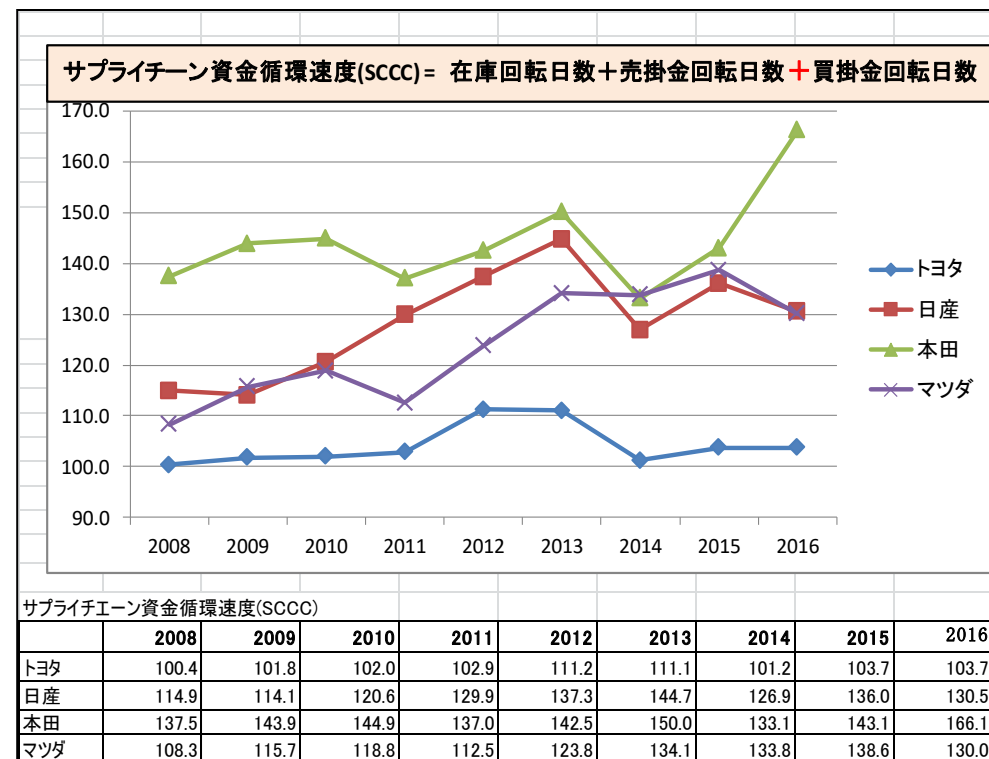


# カネの流れ : CCCからSCCCへ

## 運転資金要調達期間 (CCC)



## サプライチェーン資金循環速度 (SCCC)



“下請いじめ度”をマイナスすると  
トヨタの優位不明。市場原理主義

“下請いじめ度”をプラスするとトヨタの優位鮮明化。  
IoT・FinTechで「当日検収・翌日払いへ」

# 経産省 (FinTech委員会): CCCではなくSCCCをKPIとした理由

## 7-4. 企業のサプライチェーン全体の資金循環速度 (SCCC) 改善に向けて

- FinTechを活用すれば、債権債務のリアルタイム管理が実現し、決済手法も多様化し、商取引の都度、きめ細かく決済を実行することが技術的に可能。
- とりわけ多重下請構造にある業界においては、取引先企業の資金繰りにも配慮し、サプライチェーン全体の資金循環速度、すなわち**サプライチェーン・キャッシュコンバージョンサイクル (SCCC)**の改善、短縮化を指標とするのが妥当なのではないか。

SCCC短縮化



→ 「回収も支払いもなるべく早く」をFinTechで無理なく実現する

※現在多くの大企業において経営指標とされている「キャッシュコンバージョンサイクル (CCC)」は、支払サイト延長を助長しやすい。

CCC短縮化

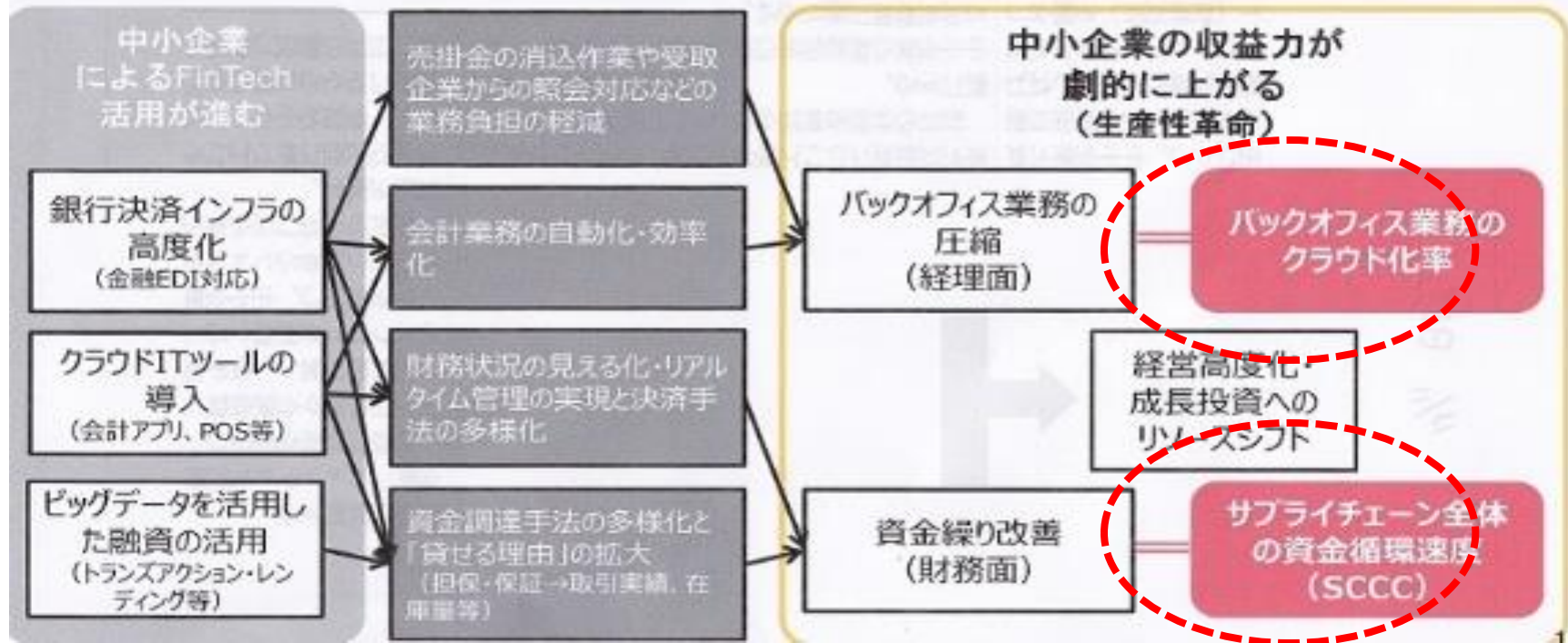


「回収は早く、支払いはなるべく遅く」というCCC短縮化は、取引先企業の資金繰りに影響を与える可能性が高いのではないか。



# 「中小企業の収益力が劇的に上がる」 経産省・FinTech委員会の着眼

- FinTechの普及により、財務・経理の自動化・効率化・リアルタイム管理が実現し、企業の資金調達・決済手法も多様化すると、中小企業の収益力は劇的に向上する。
- このFinTech活用効果を継続的に把握・検証するため、「バックオフィス業務のクラウド化率」と「サプライチェーン全体の資金循環速度（SCCC）」に着目することとしたい。



経済産業省FinTech ビジョン  
(FinTech の課題と今後の方向性に関する検討会合 報告)  
2017 年5 月8 日

＜図表8: FinTech 活用に伴う  
中小企業の収益力向上効果の  
把握・検証＞



中小企業庁「振興基準」  
「未来志向型の取引慣行に向けて  
(2016.9.15公表)」

(中略)ー 「(3)下請代金の支払に係る手形等のサイトについては、繊維業90日以内、その他の業種120日以内とすることは当然として、段階的に短縮に努めることとし、将来的には**検収後60日以内の支払い**とするよう努めるものとする」

2017年にトヨタ自動車、デンソー、豊田自動織機の三社は、この中小企業庁の振興基準に基づいて支払手形を廃止し、すべて現金決済に切り替えた。

未来投資戦略2017  
閣議決定 2017.6.9

○《今回新たに設定するKPI》

**2020年度までに、**  
日本のサプライチェーン単位  
での資金循環効率(サプライ  
チェーンキャッシュコンバージョ  
ンサイクル:**SCCC**)を  
**5%改善**することを目指す。

## 日独 S C C C 比較

| 2009-2015 平均値 |      |      |      |      |
|---------------|------|------|------|------|
| 自動車・自動車部品     | 仕入債務 | 棚卸資産 | 受取債権 | SCCC |
| 日本            | 57   | 51   | 61   | 169  |
| ドイツ           | 48   | 75   | 34   | 157  |
| 重電 非上場(中小))   | 仕入債務 | 棚卸資産 | 受取債権 | SCCC |
| 日本            | 70   | 30   | 85   | 185  |
| ドイツ           | 22   | 84   | 35   | 141  |
| 製造業全体         | 仕入債務 | 棚卸資産 | 受取債権 | SCCC |
| 日本            | 66   | 74   | 85   | 225  |
| ドイツ           | 54   | 120  | 50   | 224  |

(出所：「FinTech 導入による地域企業の収益力向上度測定指標の在り方に関する調査検討事業調査報告書（TDB 2018.3より筆者編集。）

(p.180)

# 日本 自動車

## 業種別 S C C C（自動車）

|          | 総括表（2015-2018平均） |      |       |         |
|----------|------------------|------|-------|---------|
|          | ①                | ②    | ③     |         |
|          | 売上債権             | 仕入債務 | 棚卸資産  | SCCC 日数 |
| トヨタ      | 27.5             | 41.2 | 37.1  | 105.8   |
| 本田       | 23.2             | 40.3 | 48.8  | 112.3   |
| 日産       | 25.5             | 59.1 | 48.4  | 133.0   |
| マツダ      | 23.1             | 55.9 | 55.4  | 134.4   |
| SUBARU   | 18.1             | 65.5 | 46.4  | 130.1   |
| 三菱自動車    | 29.8             | 84.1 | 41.3  | 155.2   |
| スズキ      | 37.7             | 75.0 | 48.4  | 161.1   |
|          |                  |      |       |         |
| ドイツ製造業平均 | 50.0             | 54.0 | 120.0 | 224.0   |
|          |                  |      |       |         |

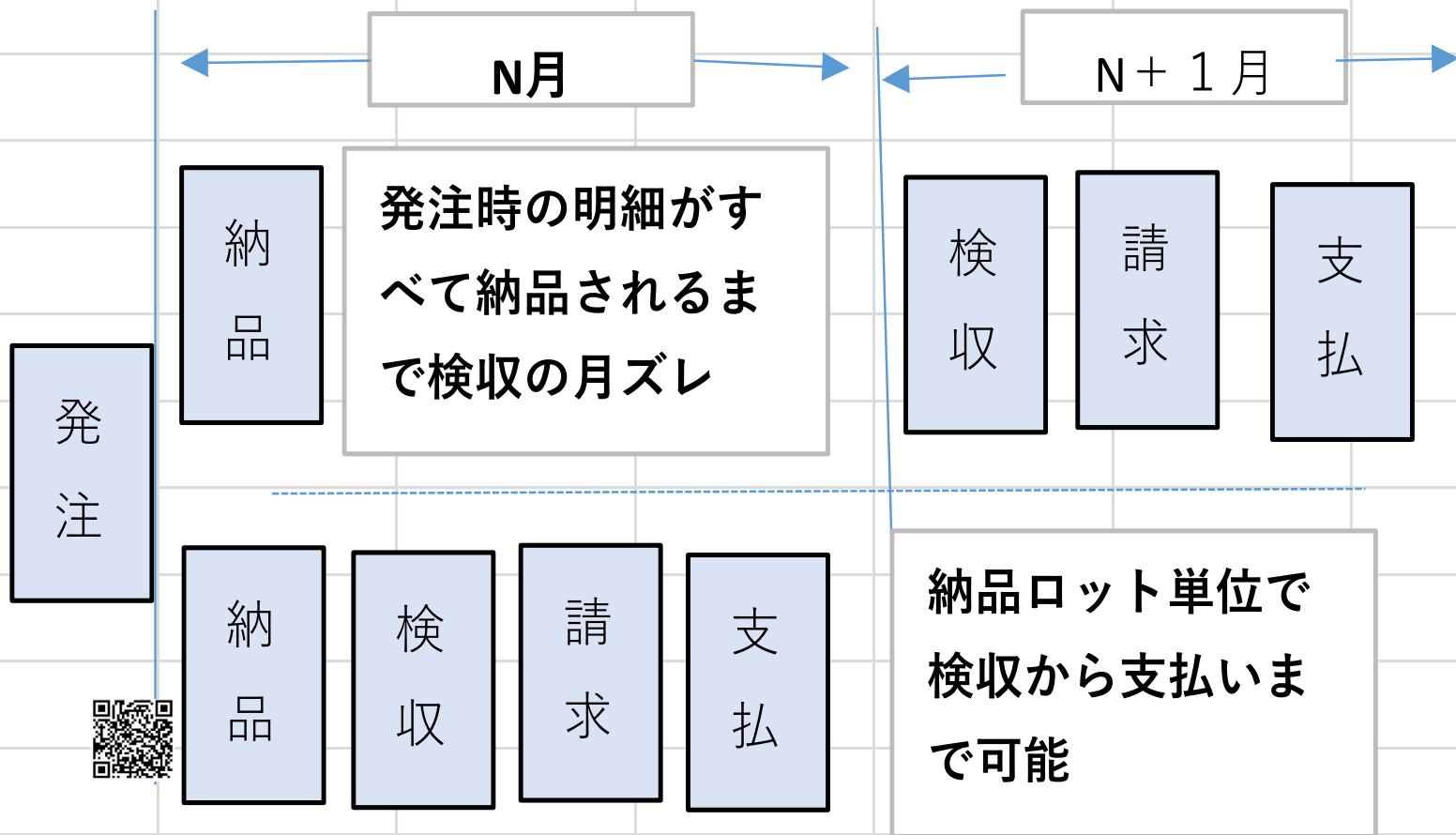
- ◆ 自動車のSCCCはドイツに勝っている。  
しかし、仕入債務の回転日数はトヨタ、本田だけ勝っている。
- ◆ 検収後の支払期間に差がある。

FinTech

## 中小企業庁委託事業「ITでつなぐコンソーシアム」

日本ものづくりのアキレス腱：調達「**月次決済**」

(改善前)  
(改善後)



上場企業100社平均での CCC (63日) は米国の上場企業(45日)に約20日負けている。  
(国連CEFACT 日本委員会)

# 日本 官需系

## 業種別 S C C C (重電・ゼネコン・重工業)

「盆暮れ払い」から「1か月後払い」へ

|          |       |       |       |         |
|----------|-------|-------|-------|---------|
| ドイツ製造業平均 | 50.0  | 54.0  | 120.0 | 224.0   |
| 重電       | 売上債権  | 仕入債務  | 棚卸資産  | SCCC 日数 |
| 日立       | 103.1 | 73.9  | 68.9  | 245.9   |
| 東芝       | 90.7  | 86.4  | 66.1  | 243.2   |
| 三菱電機     | 88.1  | 93.7  | 80.5  | 262.2   |
| ゼネコン     | 売上債権  | 仕入債務  | 棚卸資産  | SCCC 日数 |
| 鹿島       | 120.5 | 119.6 | 41.5  | 281.5   |
| 大成建設     | 106.0 | 125.8 | 48.2  | 280.1   |
| 清水建設     | 113.3 | 110.1 | 48.8  | 272.2   |
| 重工業      | 売上債権  | 仕入債務  | 棚卸資産  | SCCC 日数 |
| 三菱重工業    | 111.0 | 96.4  | 110.6 | 317.9   |
| 川崎重工業    | 100.8 | 96.2  | 140.9 | 337.9   |
| 住友重機械    | 113.6 | 98.2  | 105.9 | 317.7   |

《データ出所: Nikkei-Needs FinancialQuest より編集》

公共工事・官需を含む業種の S C C C (特にカネの流れ) は、ドイツ製造業平均に著しく劣る。

(p.181)



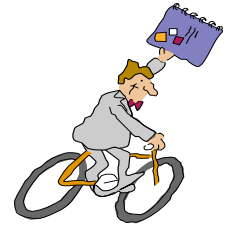
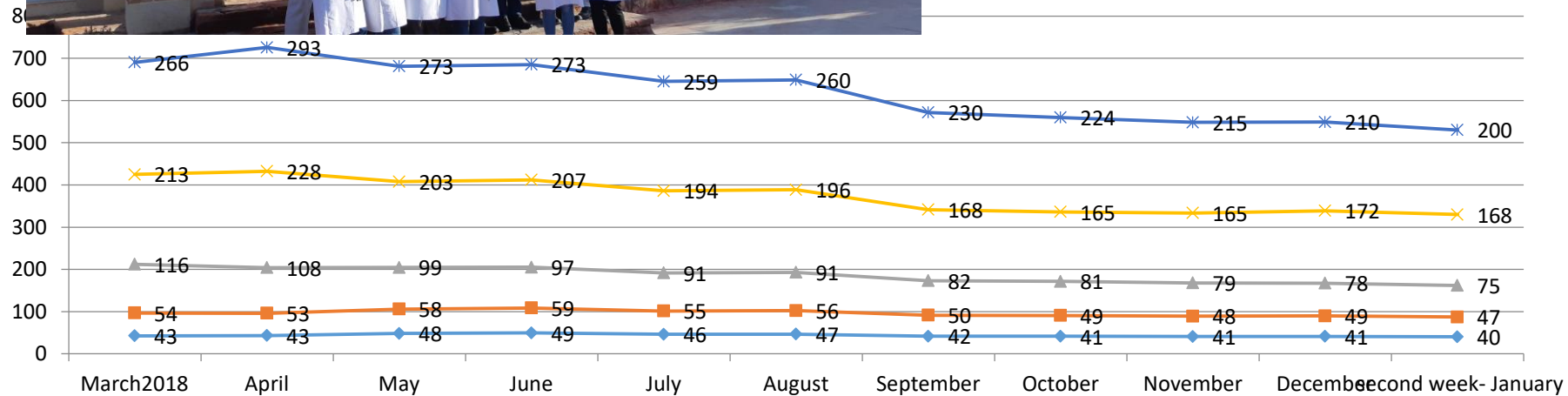
# イラン



10MでSCCC改善25%

266日⇒200日

イラン Chemical Construction メーカー  
ABAD GARAN , Iran SME 2018. 1.11



| explanation                                                    |  | March 2018 |
|----------------------------------------------------------------|--|------------|
| Inventory Turnover days- Raw material (3)                      |  | 43         |
| Inventory Turnover days- product (3)                           |  | 12         |
| Receivables Turnover days (2)                                  |  | 62         |
| Payables Turnover days - to Shareholders - to buy material (4) |  | 98         |
| Payables Turnover days (5)                                     |  | 53         |
| SCCC (2)+(3)+(4)+(5)                                           |  | 266        |

資料出所：

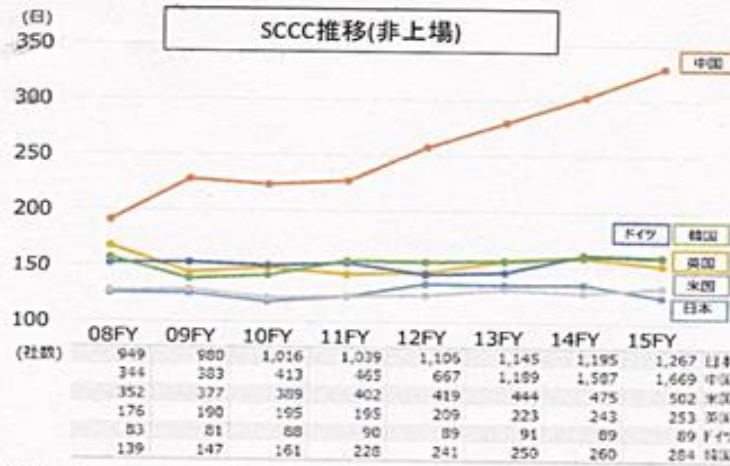
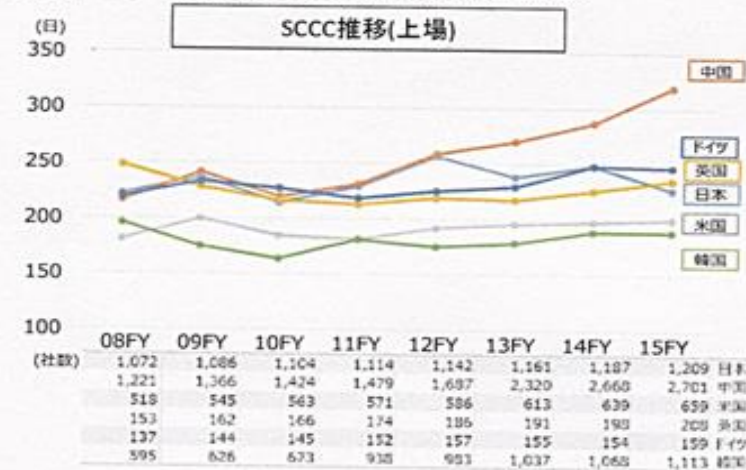


2019/5/17 JIMRCコンソーシアム報告  
資料\_32

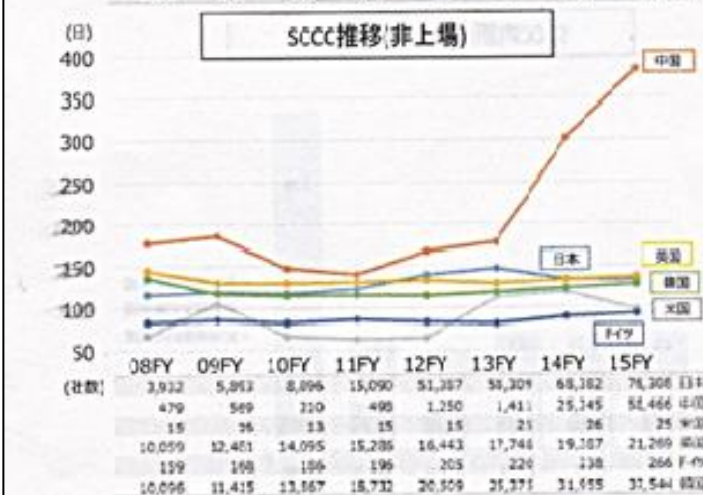
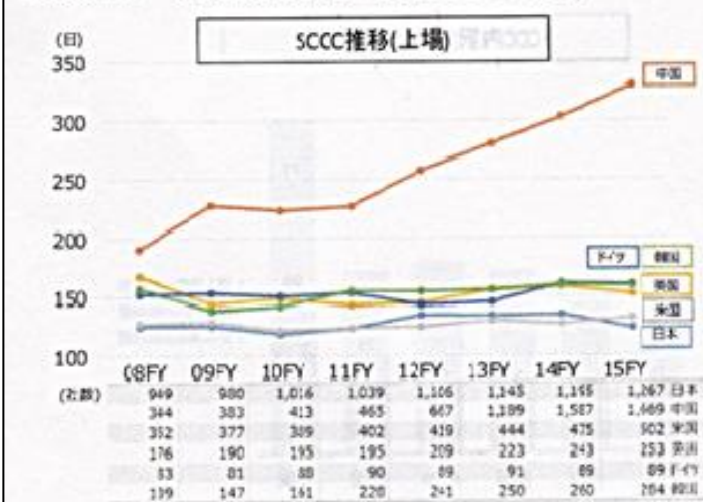
Receivables  
Product  
material  
Payables

## マクロ経済指標 ΣSCCC :リーマンショック以降の中国(1)

図表 26 製造業の国別 SCCC 推移

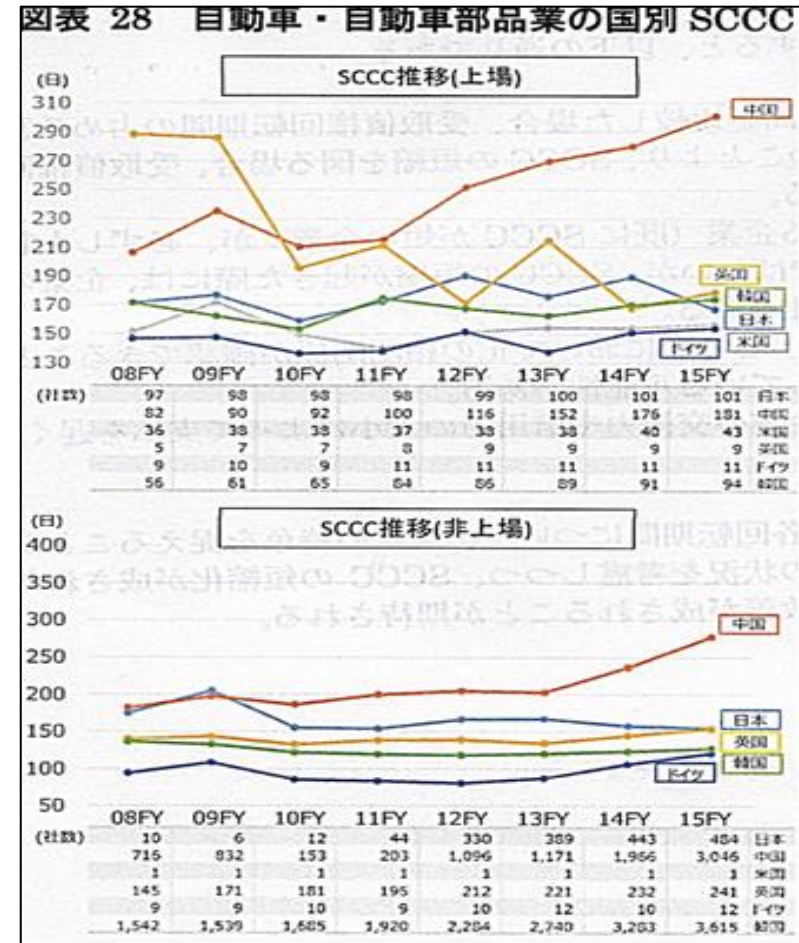
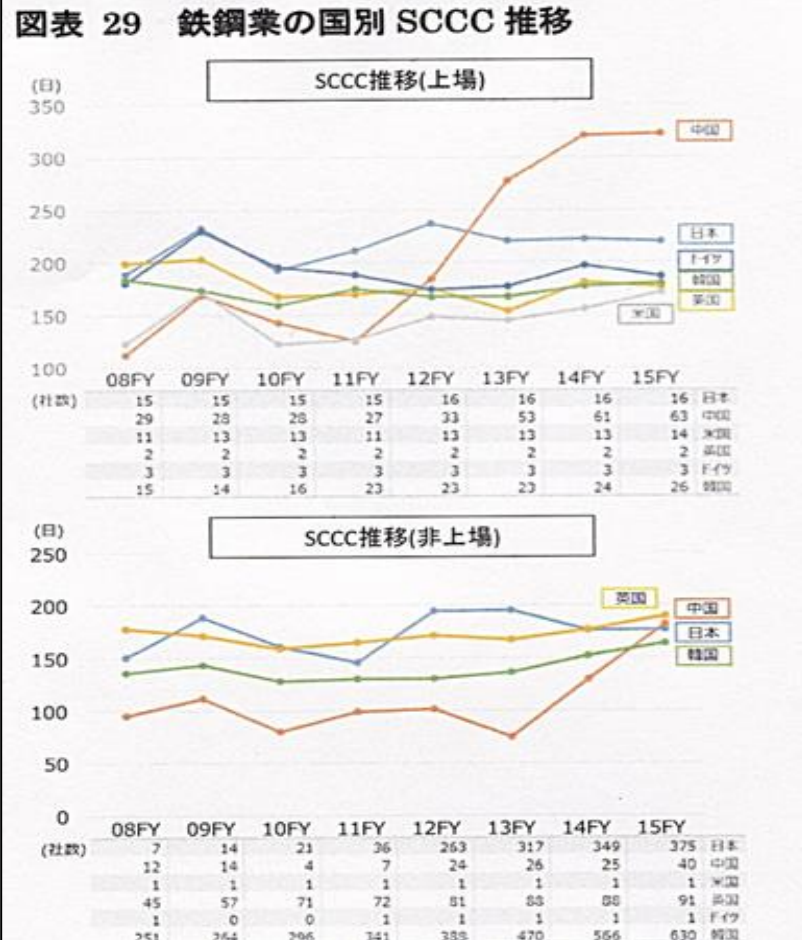


図表 27 非製造業の国別 SCCC 推移





## マクロ経済指標 ΣSCCC :リーマンショック以降の中国(2)



(出所：「FinTech 導入による地域企業の収益力向上度測定指標の在り方に関する調査検討事業調査報告書（帝国データバンク2018.3 より筆者編集。）

## 中小企業生産性とマクロ経済政策の共通項 = “量”から“速度”への価値観転換

SCCC

サプライヤーを含む  
リードタイム生産性革命



ダムにカネは溢れているが流れない  
流れ創り = 生産性革命

メッタに流れさない  
「盆暮れ払い」

政府・自治体公共工事  
デフレで消費・投資進まず

商流・金流  
月末払い

中小企業振興基準  
全産業 60日以内支払

IoT  
FinTech

翌日払いから  
瞬間払いへ

市場原理主義から三方良  
し経営 + 中間層の復活

# 流れ創りの進化指標

|   |                                             |                                           |
|---|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 | 一人当たり売上高（最簡明）                               | =売上(収入)/人数 (分母一定)                         |
| 2 | 就業1H当たり、営業活動キャッシュフロー                        | = (営業収入－仕入支出)/就業工数                        |
| 3 | 社員一人当たり付加価値                                 | = (売上高－直接材料・外注費)/人数                       |
| 4 | 時間当たり付加価値（アメーバ）                             | = 付加価値 / Σ就業工数                            |
| 5 | 変動費比率                                       | =変動費/売上高（製品別）                             |
| 6 | PP（Profit Potential）<br>利益ポテンシャル            | =営業利益/棚卸資産＝営業利益/売上高<br>× 売上高/棚卸資産         |
| 6 | BSQ（Balance Sheet Quality）<br>貸借対照表品質       | (棚卸資産+受取債権) / 総資産－現金預金<br>+ 流動負債/負債・純資産合計 |
| 8 | SCCC(Supply Chain Cash<br>Conversion Cycle) | = 売上債権回転日数 + 在庫回転日数 + 支払<br>債務回転日数        |

**流れ創りとなじまないKPI（天国と地獄は紙一重）**

納期遵守 台あたりコスト(CPU)の低減(設計・生技ならOK)

当期利益、売上高利益率、ROE（BSQと併用ならOK）



至上命題: 6M以内LT短縮30%

縦統治から  
横連携へ

What-How zig-zag Simulation

精密機械N社





# 全部門集合 / 大部屋

## マレーシアM社



縦統治から  
横連携へ

流れ創りにとりつか  
れた面々

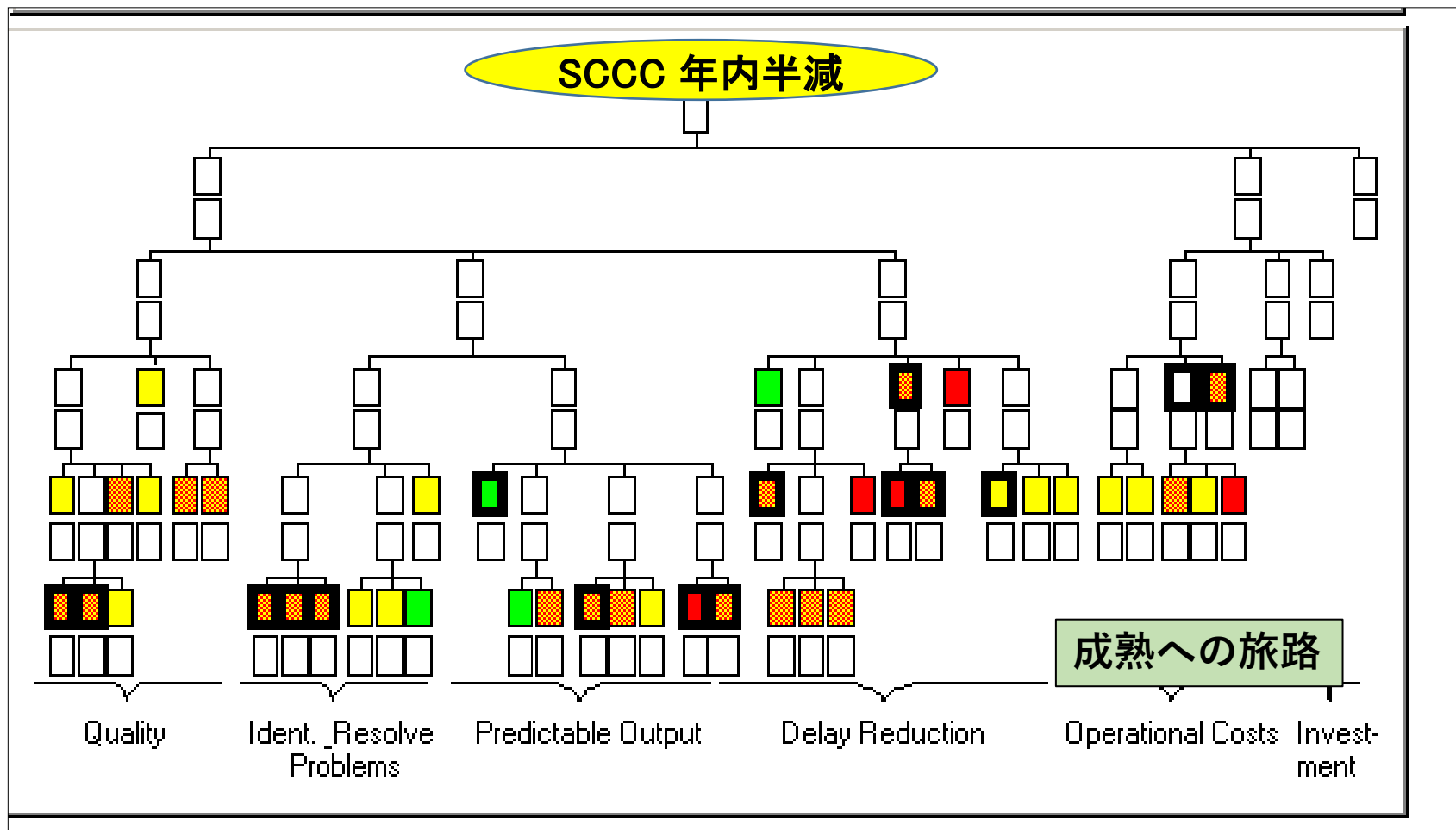
「擦り合わせ」と「煮詰め」への横連携

驚くべし 女性幹部達のパワー！

本社力

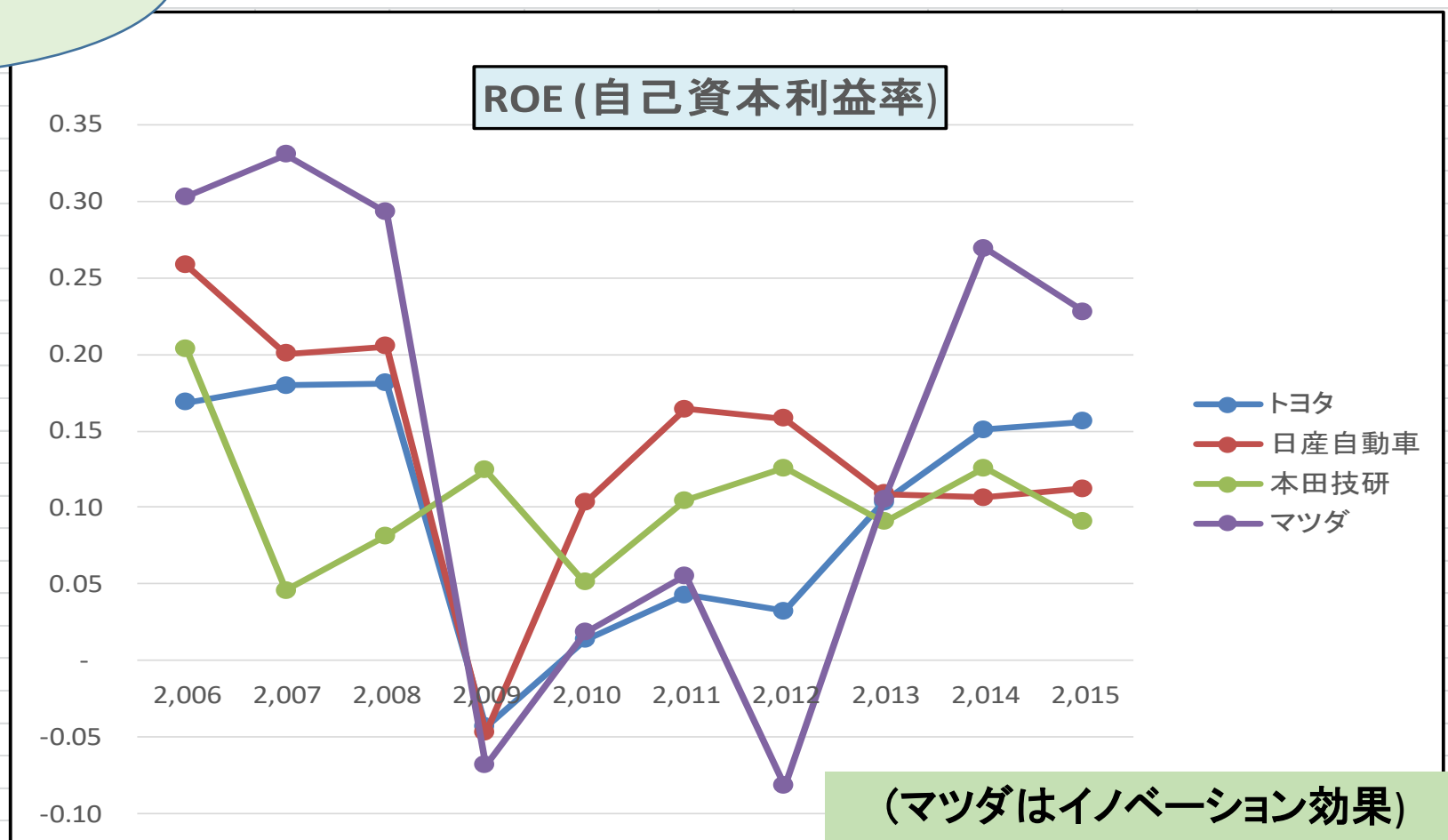
# 合意形成全体最適システム設計

全組織連携プレー



Cochran, D. S. "Collective System Design"

## ROE: 混戦模様の 収益力

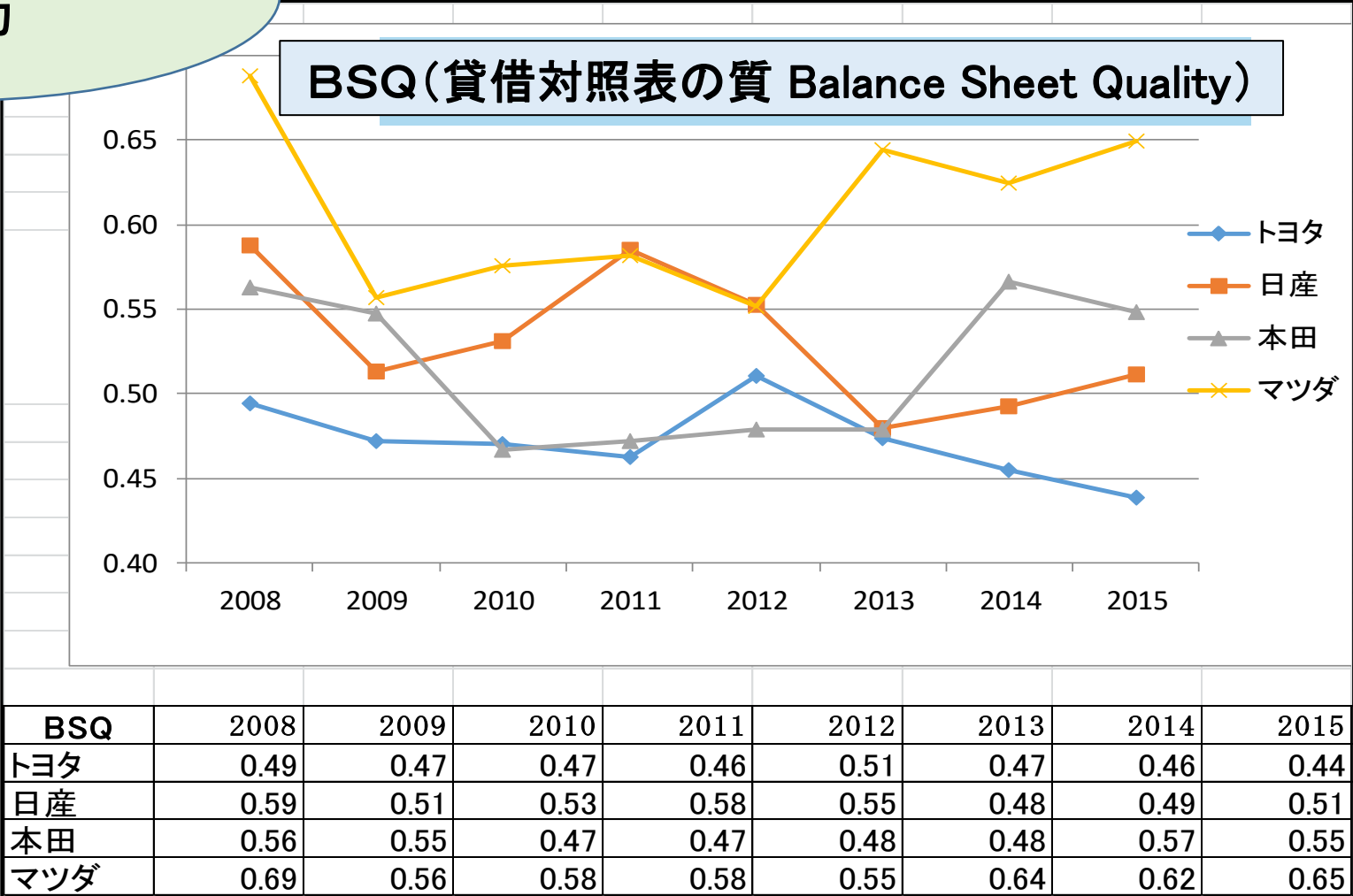


資料出所：

(p.74)

B S Qで鮮明となる  
収益力

資本市場への奨め。 ROEとBSQの併用



参考までに、経営危機企業の B S Q 例 (グラフ省略)

| (参考値) |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| BSQ   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| 東芝    | 0.89 | 0.93 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.88 | 0.84 | 0.86 |
| シャープ  | 0.85 | 0.76 | 0.77 | 0.76 | 0.91 | 1.19 | 1.12 | 1.30 |

資料出所：

(p.73)



# 貸借対照表 (= 超期間的フロー)

IoTの進化が促す  
会計理論改革

本社力

会計情報の首座は貸借対照表

| 流動資産                                       | 流動負債                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 現金預金 <span style="color: blue;">△△△</span> | 買掛金                                         |
| 売掛金 100                                    | 支払手形                                        |
| 棚卸資産 300                                   | 短期借入金                                       |
| 材料                                         | 前受収益                                        |
| 仕掛品                                        | 固定負債                                        |
| 製品                                         | 長期借入金                                       |
| その他(前払費用等)                                 | 引当金                                         |
| 固定資産                                       | 純資産                                         |
| 有形固定資産                                     | 資本金                                         |
| 無形固定資産                                     | 資本剰余金                                       |
| 減価償却累計額                                    | 利益剰余金 <span style="color: blue;">△△△</span> |
| 投資                                         |                                             |
| 資産合計 1000                                  | 負債・資本合計1000                                 |

内訳明細書  
= P/L

(p.71)

## 流れ創りの生命線: **BSQ** の定義と算式

### BSQ(Balance Sheet Quality: 貸借対照表の質)

流れ創りが進むほど、総資産に占める営業目的の流動資産と流動負債のウェイトが小さくなることに着目する進化指標。

#### BSQ値が少いほど貸借対照表の質が高い

A 総資産 ( 負債資本 )

(但し、B/S中「解決項目」である現金を除く。)

B 営業資産 ( 棚卸資産、売上債権 )

C 流動負債 ( 社内的には、「仕入債務」に限定も可)

D 負債・純資産      とすると  **$BSQ = B/A + C/D$**

## 「B/S中心流れ創り会計」の思考回路

理念:貸借対照表の質(BSQ)の進化

リードタイムの短縮 (NCTR)

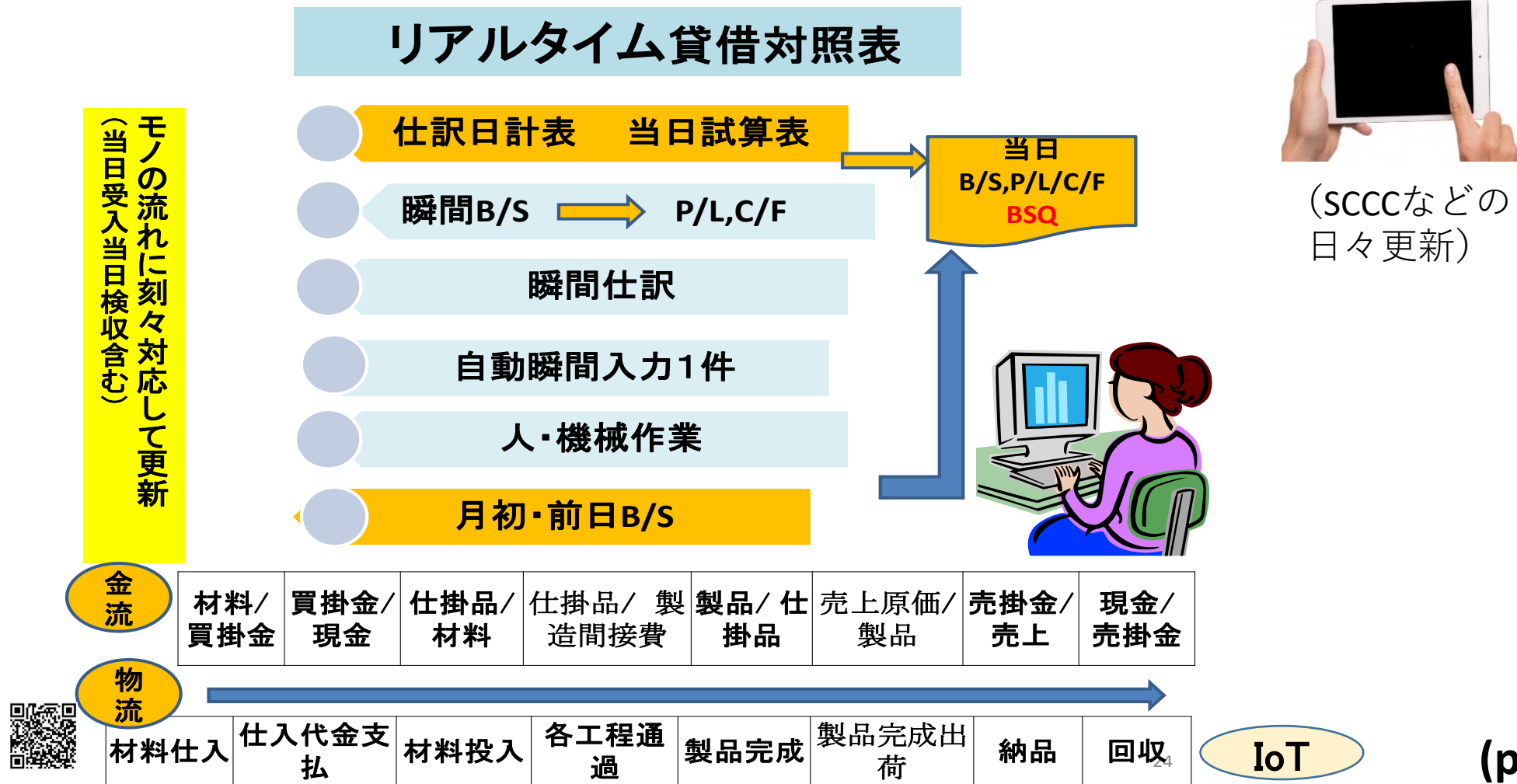
SCCC値の改善 (減少)

資源(金、時間、人)余剰の創出と活用

キャッシュフロー増 + 三方良し

B / S 上の  
不良滞留資  
産処分

# IoTで現実化した貸借対照表中心経営





- 1) 取引決済のリアルタイム化  
発注・受注・納品・受領等の取引伝票のQRコード化
- 2) 納品検収  
納品書のQRコード化、スマホ検収
- 3) 生産工程  
作業詳細計画のリアルタイム更新
- 4) 生産情報  
タブレット指示、実績収集、リードタイム把握、NCTR更新
- 5) 労働時間  
稼働対応労働時間制（ノーワーク、ノーペイ）
- 6) 営業・設計・生産技術・生産計画・現場・サプライヤー間の  
変動情報をつなぐ（仕様、数量、納期、異常発生等）
- 7) 貸借対照表と流れ創り系指標（KPI）更新のリアルタイム化  
BSQ（売上債権、棚卸資産、買入債務の更新）



## 設計工程の管理(下流の清流化支援志向)

個別受注製品・開発プロジェクト／  
設計工程の効率アップと見える化

|  |        |          |            | 設計者業務計画表 |    |   |   |   |    |    |          | 氏名：山田太郎                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------|----------|----|---|---|---|----|----|----------|--------------------------------------------------------|
| 案件                                                                                | 期限     | 優先<br>順位 | 見積所<br>要工数 | 工数配分実績   |    |   |   |   | 合計 | 残  | バッ<br>ファ | 備考                                                     |
|                                                                                   |        |          | 自己         | 月        | 火  | 水 | 土 | 日 |    |    |          |                                                        |
| Aオーダー                                                                             | 10月10日 | ①        | 50         | 6        | 5  |   |   |   | 15 | 35 | 3日       | 品目 x は共通化、品目 Y は材料変更<br><br>CAEで個当たり付加価値、リードタイム短縮策早目手配 |
| Bオーダー                                                                             | 10月20日 | ②        | 30         | 1        | 2  |   |   |   | 6  | 24 | 2日       |                                                        |
| ----                                                                              |        |          |            |          |    |   |   |   |    |    |          |                                                        |
| Gオーダー                                                                             | 11月5日  | ③        |            |          | 2  |   |   |   | 3  |    |          | 設計変更（ブラケット付加で共通化受注）                                    |
| H製品モジュール化                                                                         |        |          |            | 1        |    |   |   |   |    |    |          | QCミーティング                                               |
| 間接業務                                                                              | 10月8日  |          |            |          | 1  |   |   |   | 1  |    |          | 健康診断                                                   |
|                                                                                   |        | 合計       |            | 8        | 10 |   |   |   |    |    |          |                                                        |

コンカレントエンジニアリングと垂直立ち上げ／三次元立体造形／

「ガントチャート方式」からの脱出

⇒ 自主管理(優先順位づけ＋フル稼働＋横連携＋見える化)

# 中小企業で十分活用できるIoT！ モノの流れ＋カネの流れ 同時把握可能に！

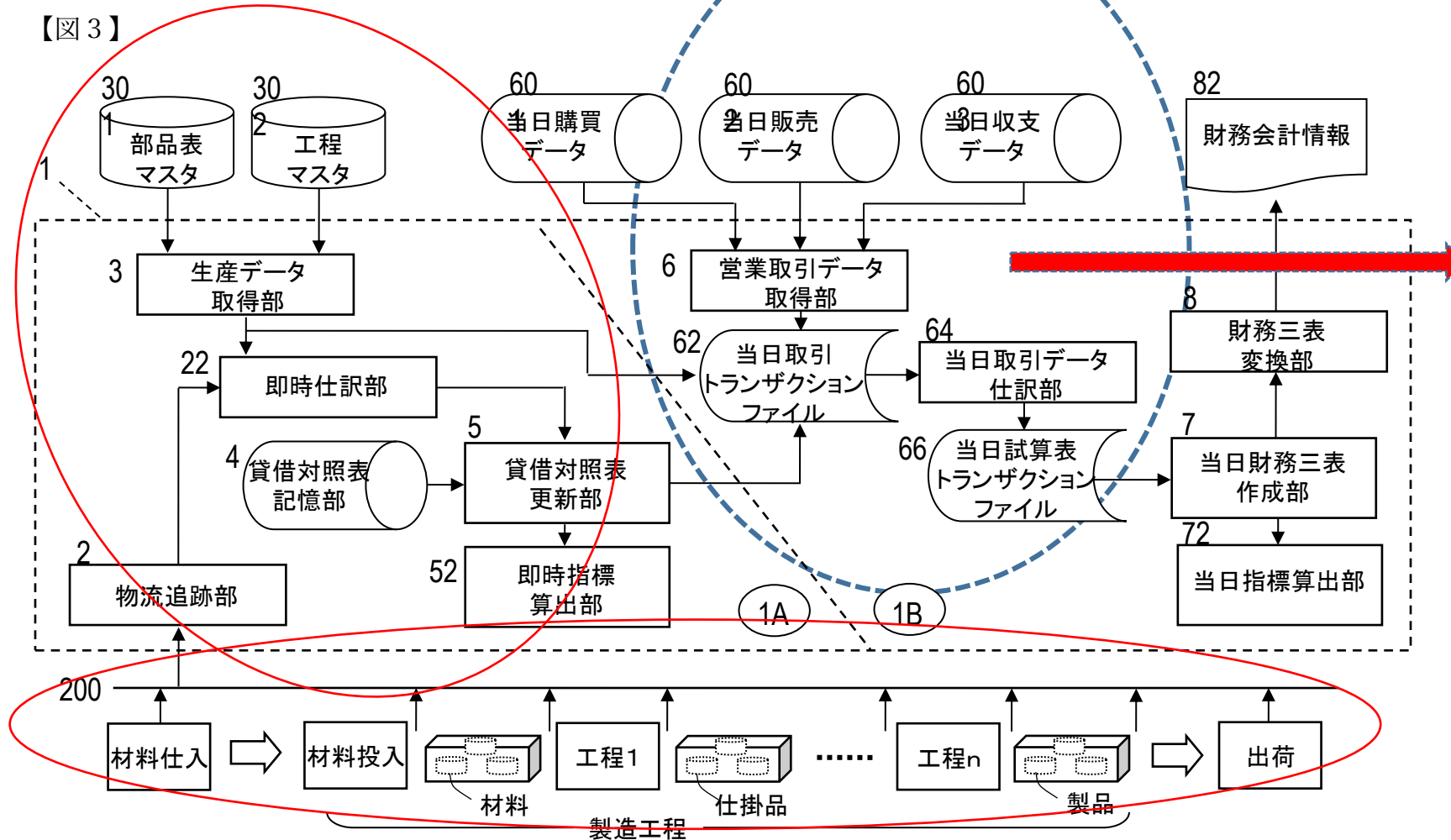
- ・こんな感じ。小島プレス 黒笹工場にて



カメラセンサー

# 物流・金流・商流統合システム:リアルタイム貸借対照表作成システム

【図 3】



グローバルワイズ社..最優秀賞受賞部分..  
中小企業庁支援事業「つながーTコンソーシアム」へ展開

品目No、ロットNoをキーとし、物の流れと金の流れを同時・同期化。  
クリーンサープラス関係の保持されたオール取得原価B/Sで、進化指標測定、共有。日々更新により**当日検収、翌日支払い**を可能に。

# 物流・金流・商流 統合システム設計方針

- IoTブームは、「稼働中心」で、機械やモノの異常の即時把握を中心に考える傾向、  
或いは、IoTで何をしたら良いか分からない状態
  - ⇒ モノとカネの「流れ中心」のJIT経営の考え方を採る。
  - ⇒ 「IoT」の前にやるべきことは、「現場、本社、IT」の各部門間連携プレー、  
「IoT, FinTech, EDI」の各専門家間の垣根を超えて  
「流れ志づくり（=NCTR）」の命題を共有の上、対話する。
- ◎ 稼働重視の量産設備、レイアウトのままで、無理やりセンサーをつけても、効果は出ない。流れ改善型設備やレイアウトにできるだけ切り替えた上で、IoT化をスタートする。
- FinTechでは、伝票処理業務のペーパーレス化は必要条件、月末バッチ処理から伝票単位の1個流しへ。サプライヤーへの支払いは「盆暮れ払い」から「翌日払い」まで、それぞれ段階的に進化する仕組みとする。

**ご清聴  
有難うございました**

