

JIT経営 本社力養成講座

21世紀2020年代からのB2B生産性革命
鍵を握る本社力～ 潮の目、鳥の目、虫の目

河田 信 名城大学名誉教授 経済学博士
ESD21 持続可能なモノづくり・人づくり支援協会
「全社最適ジャスト・イン・タイム経営研究会」主査
一般社団法人 SCCC・リアルタイム経営推進協議会副理事長

自己紹介

- 1964 (株)明電舎入社
- 1972 帝人製機(株)システム部長、企画部長、研究開発推進部長
- 1999 名城大学商学部教授
- 2005 東京大学大学院経済学研究科特任研究員(兼任)
(ものづくり管理会計研究会)
- 2012 名城大学名誉教授(～現在)
- 2015 椋山女学園大学現代マネジメント学部客員教授(～2017)

主要著書

『トヨタはなぜ強いのか- 自然生命システムシステム経営の真髄』

Johnson & Bröms (編集責:共訳) 日本経済新聞社

『トヨタシステムと管理会計-全体最適経営システムの再構築をめざして』
中央経済社

『トヨタ 原点回帰の管理会計』(河田信編著), 中央経済社

『ジャスト・イン・タイム経営と社会との調和』(河田信 田中武憲代表)

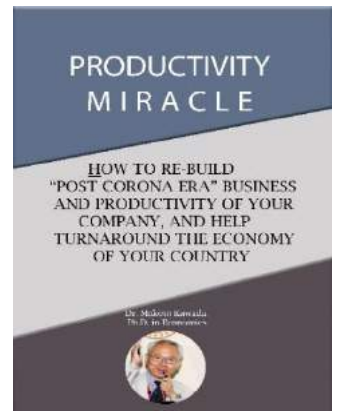
『中堅・中小・町工場向きのJIT経営入門

ー “わくわくJIT研究”第1ラウンド報告』(編集責) 三恵社

『ものづくりの生産性革命』(共著) 中央経済社

2021 :Productivity Miracle , Amazon, Kindle

SCCC・リアルタイム経営推進協議会



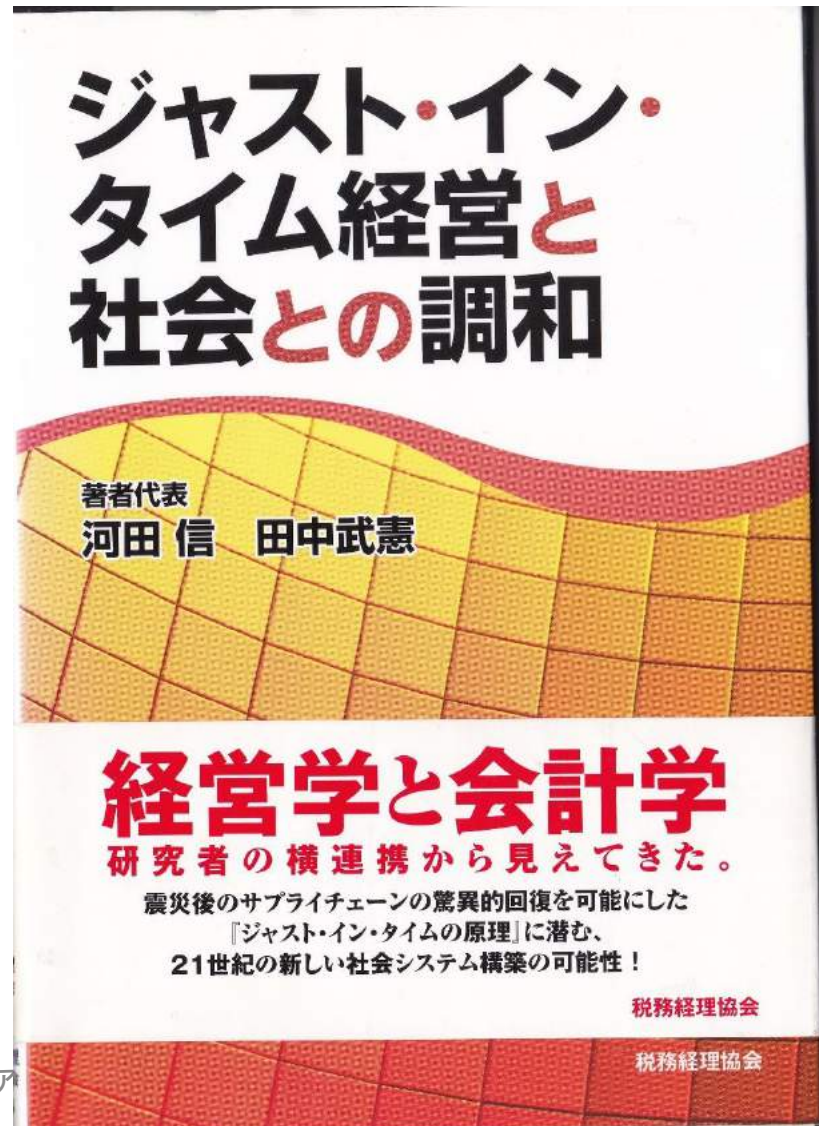
Amazon/ Kindle 版

産学連携プレーの出発＝ 研究者の横連携 「経営学」と「会計学」 ジャスト・イン・タイムの原理に潜む21世紀の新しい社会システム構築の可能性

2013年

第1章 東日本大震災と
ジャスト・イン・タイム経営

第3章 IFRS(国際会計基準)
とジャスト・イン・タイム経営



市場原理主義の帰結 : 「短期利益偏重」の米国

○ 株主価値経営と短期利益思考 (P/L, ROE 一人歩きリスク)

「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**だけに興味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、会社の長期的な成果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 >

見えてきた！中小企業の短期JIT導入成功の三条件



ESD21 持続可能なモノづくり・人づくり支援協会
(一社) SCCC・リアルタイム経営推進協議会

条件その1: CEOとCFOが流れ創りに本気になること。(君子豹変)

条件その2: 「小ロット化によるリードタイムの短縮が、まとめ作り、早目づくりより得である」ことを、(10年でなく)半日で悟る(紙飛行機折りゲーム)

条件その3: 本社力
現場を「利益」ではなくプロセスの“垢すり”改善を重視するKPI設計 (利益率より回転率、NCTR, SCCC)

アマゾン: Kindle 版電子書籍 ¥1,056

何故、トヨタ方式（JIT経営）が普及しないのか？

5大要因（ ESD21わくわくJIT研究会 第1ラウンド成果 ）

- ① 生産性の定義が曖昧「アウトプット/インプット」では粗過ぎ。）
 - 「人・機械がさぼらず、1個でも多く作ろう」（資源稼働生産性）
 - 「モノとカネがスーッと流れる1個流し」（リードタイム生産性）
 - ・ 「早め・まとめ作り」vs.「遅め、刻み作り」の損得
 - ・ 会計学・経済学の生産性定義が “量中心” から “速度中心” に移れない
 - 政府提唱の「生産性革命」における生産性は「リードタイム生産性」に照準を。
- ② IoT (FinTech, AI) の関心が部分最適に偏り、全体最適への関心弱い。
（ FinTech “ × CCC ” は下請けいじめの地獄、“ × SCCC ” でスマート社会）
- ③ 資本市場の短期利益過剰関心 とキャッシュ・フロー過少関心
- ④ 本社（会計）「利益とキャッシュ」, 「原価と支出」のアカウンタビリティ不足
- ⑤ 社会要因: 人間性・精神の進化がない 「スマート社会」とは。
（市場原理主義から「三方よし」、「利己」から「利他」への原点回帰）

なぜ、GM・FORDとトヨタの逆転劇が起きたか？

原点を振り返る

- カネがない。しかしクルマは作りたい。銀行は貸してくれない。欲しいのはとにかく**キャッシュ**、利益などどうでもよい。(1949トヨタ/**典型的中小企業**)
- ◎ 人の知恵で生産性**10倍up**で米国に追いつけ！⇒「**5回の何故**」と**カイゼン**
- ◎ 「必要数」と「流れ創り」の徹底で**捻出した自己資金と資源余剰**を活用するパターンで**逆転**

旧生産性 経営資源のフル稼働で**“量”**重視の生産性 (1920年代) FORD, GM

新生産性 資源余剰創出で成長する**“速度”**重視の生産性(1970年代) トヨタ

21世紀の理論課題：大野さんを悩ませた、「生産理論」と「会計理論」の整合性

- 「私どもは、**大変小さなバッチ**で製造します。製品を作っているあいだ中、**作業者を忙しくさせる**ということはありません。そういったことは、**原価計算原則とは相容れません**。— 私は、私の工場から原価計算担当者を追い出しただけでなく、従業員の頭から原価計算原則の知識を追い払うように努めました。
(大野耐一の米人記者へのコメント：廣本[2008])

- J I T生産性と会計観の整合は、「カネは余ってるのに容易に流れない日本経済の**デフレ問題**」の解決にも直結。⇒**S C C C** (サプライチェーン資金循環速度)

改正消費税法の影響(2019年10月以降)

1. 適格請求書の保存義務。紛失すれば税額控除ナシ。
2. 帳簿記載事項増加。記帳やキー入力など記帳負担が増加する。人手不足が深刻な中小零細企業にとって大問題
- 3 仕入税額控除は原則積み上げ方式で、個別取引の消費税額を税率ごとに集計しておく必要がある。
- 4 課税事業者と免税事業者別に、取引日ごと税率ごとに帳簿記載し、別途集計しないと申告書作成ができない。

ピンチをチャンスに

見積段階の情報共有(BIM-EC)⇒ 物・商・金流からZEDI(全銀EDI)までワン
スインプット環境に ⇒ 企業はオフィス生産性、SCCC短縮)と資金繰り
改善、国はマネーストック増により、デフレ対策につなげる。

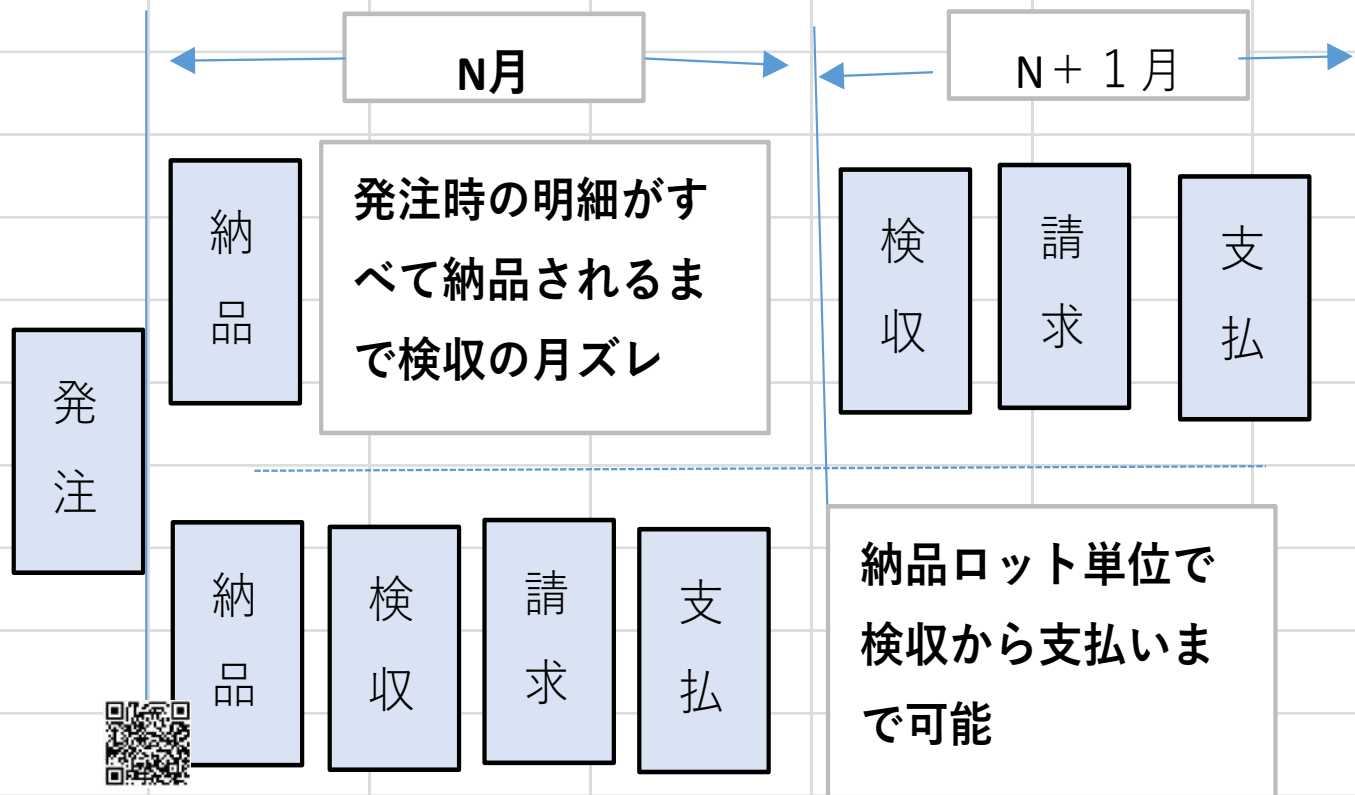


中小企業庁委託事業「ITでつなぐコンソーシアム」

伝票小ロット化による月ズレ防止で、オフィス省力と支払いサイト短縮

(改善前)

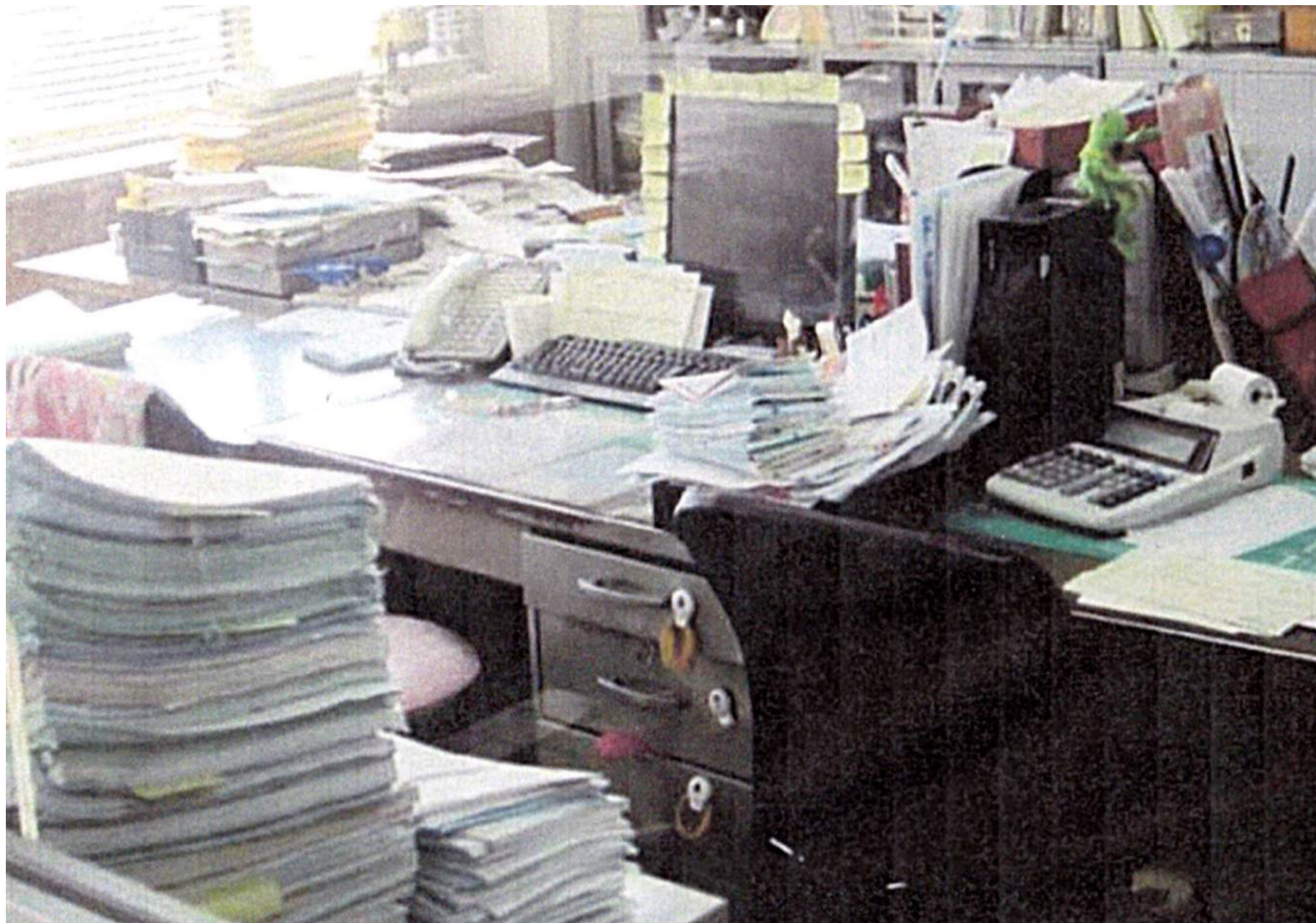
(改善後)



QRコードとタブレット使用

月ズレ解消によるSCCC15日短縮の意味



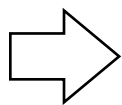


バッチ処理紙帳票の山となった事務所

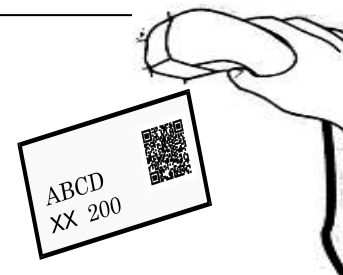
SCCC・リアルタイム経営推進協議会

注文書／納品書の例 :SCCC協議会提案

漢字が扱える



品名のまま発注が可能
(社名、住所も)



No. 123456

注 文 書



丸山商事 殿

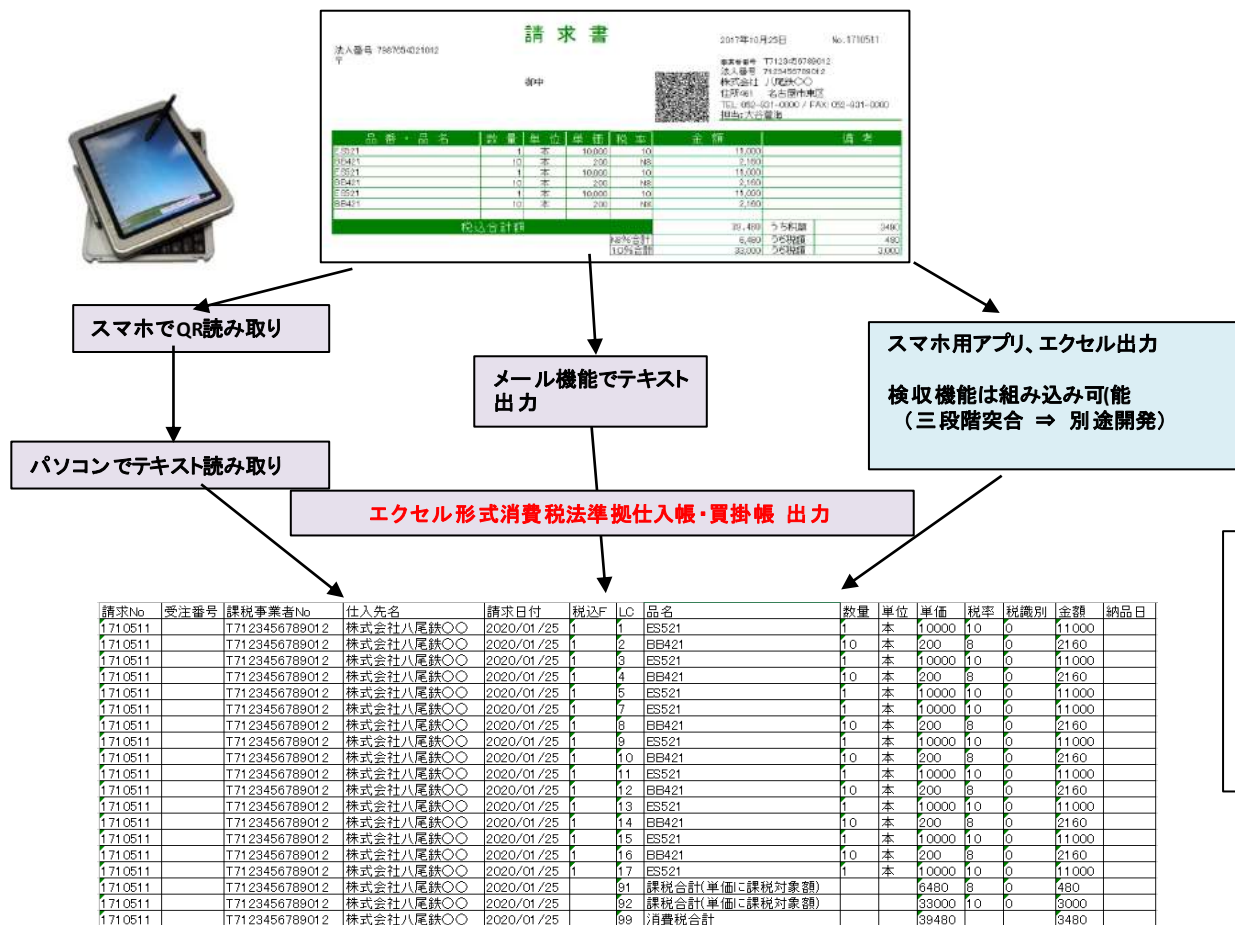
希 望 納 期 : 0 3 / 4 / 9
支 払 い 方 法 : 通 常 通 り
納 入 先 : 貴 社 指 定 場 所

株式会社デンソーエスアイ
愛知県安城市箕輪町正福田118-1
〒466 0566-75-7500

品 名	(型番)	数量	単価	金 額
野村園 抹茶入り玄米茶	883-180	30	500	15,000
イトウ製茶 烏龍茶	883-084	40	850	34,000
日本食品 赤いきつねうどん	882-976	20	1860	37,200
日本食品 焼きそばUFO	883-104	10	1860	18,600
合 計				104,800

無償提供：中部地区モデル(電子インプット前に Fax, 紙, 手入力からの解放を先行)

QRコード付き適格請求書を読み込み、税法要件を満たしたエクセル形式仕入帳・買掛帳出力処理



ミスなし、ムダなし。スツキリの「働き方改革」

中部地区モデルとは一
「紙インボイス」の仕様が決まらず、そのままインボイス制度に突入となると、約380万社の小規模企業は、手作業で税計算をすることになる。従って、紙インボイス仕様を先行する「中部地区モデル」、有効なデジタル化の第一歩。

ピンチをチャンスに！

難関 対応できるか？ 中小零細企業

インボイス制度 2023.10月 複数税率下で売手が買手に対し、適用税率や消費税額等を伝える**仕入税額控除制度**：**適格請求書(インボイス)**

【現行の区分記載請求書等保存方式】

※ インボイス制度までの4年間における
暫定的な仕入税額控除方式

～2023年9月

【イメージ】

請求書	
〇〇(株)御中	(株)△△
●年■月分 請求金額	43,600円
■月1日 割りばし	550円
■月3日 牛 肉 ※	5,400円
：	：
合 計	43,600円
(10%対象 22,000円)	
(8%対象 21,600円)	
※は軽減税率対象	

【記載事項】

- ① 請求書発行者の氏名又は名称
- ② 取引年月日
- ③ 取引の内容
- ④ 税率ごとに区分して合計した
対価の額(税込)
- ⑤ 軽減税率の対象品目である旨
- ⑥ 請求書受領者の氏名又は名称

(ポイント)

- ・ 受領した請求書に④・⑤の事項がなければ自ら“追記”が可能
- ・ 免税事業者でも発行可能
- ・ 区分記載請求書の“交付義務”はない

【適格請求書等保存方式(インボイス制度)】

2023年10月～

【イメージ】

請求書	
〇〇(株)御中	(株)△△ (T1234...)
●年■月分 請求金額	43,600円
■月1日 割りばし	550円
■月3日 牛 肉 ※	5,400円
：	：
合 計	43,600円
10%対象 22,000円 内税	2,000円
8%対象 21,600円 内税	1,600円
※は軽減税率対象	

【記載事項】

区分記載請求書に以下の事項
が追加されたもの

- ① 登録番号
《課税事業者のみ登録可》
- ② 適用税率
- ③ 消費税額

(ポイント)

- ・ 交付するインボイスは、これまでの請求書や領収書に記載
事項を追加するイメージ(受領者による“追記”は不可)
- ・ 免税事業者は発行不可(発行するには課税事業者となり税
務署長に登録を受ける必要)
- ・ 登録した事業者は、買い手の求めに応じてインボイス交付
義務・写しの保存義務が発生

中部地区モデル 親子連携「QR付紙伝票」のメリット



請求書



(ワンス・ワンタッチ入力)



ミスなし、ムダなし。スッキ
リの「働き方改革」

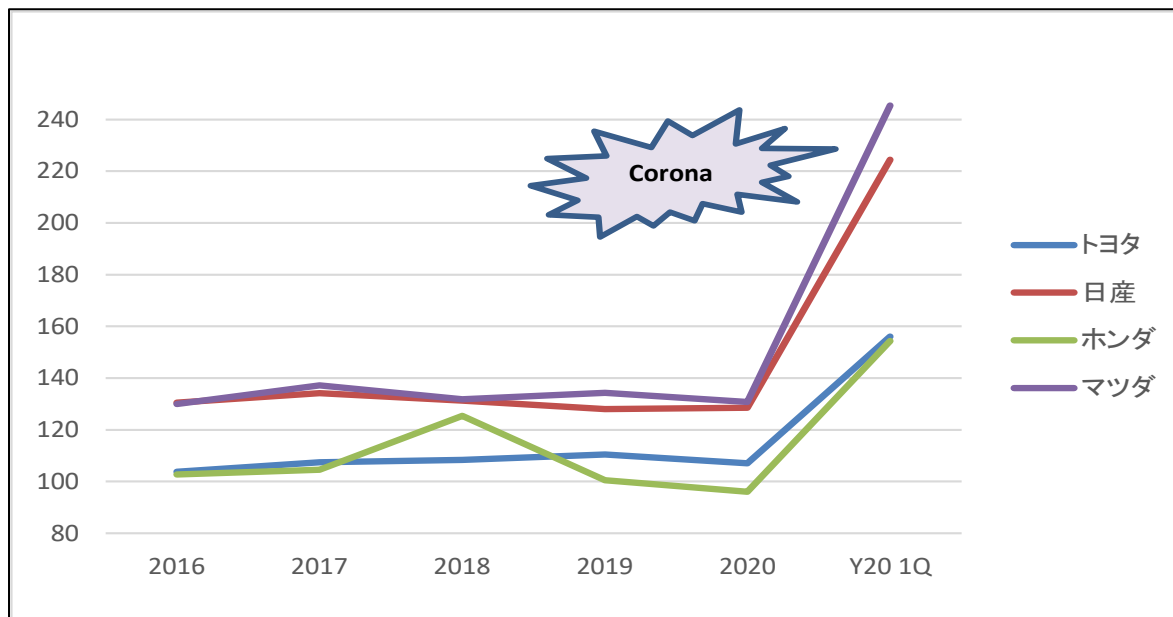
◎ 発注者が(親)先ず「QR印字付紙伝票QR印字」を仕入先(子)に提供する親子連携式QRコード化のメリット

- (1)(親)仕入台帳作成の自動化 ⇔ (子)は売上台帳作成の自動化)
- (2) 検収作業が楽になる(現品と台帳一致のリアルタイム確認や修正)
- (3) (親)買掛金消込み作業が楽になる。⇔(子)売掛金消込が楽に。
- (4) (親)経理業務が楽になる。(支払明細表など)
(余力を、前向き業務に。) ⇔ (子)経理の売上明細表など楽に
- (5) 電子インプット以前に、B2B生産性、資金繰りなど競争力向上享受
- (6) 人手不足緩和

中部地区モデルとは一
「紙インボイス」の仕様が決ま
らず、そのままインボイス制度
に突入となると、約380万
社の小規模企業は、手作業で
税計算をすることになる。従っ
て、紙インボイス仕様を先行す
る「中部地区モデル」

環境要因

急悪化のSCCC 「カネはあふれているのに流れない」
「カネの流れ10倍速に向けて」 **ピンチをチャンスに**



SCCC	2016	2017	2018	2019	2020	Y20 1Q
トヨタ	104	107	108	111	107	156
日産	131	134	131	128	129	225
ホンダ	103	105	125	101	96	154
マツダ	130	137	132	134	131	245

B2B生産性＝資金循環速度
＝「リードタイムは短く」＋「支払いは早く」

ワクワク JIT経営!

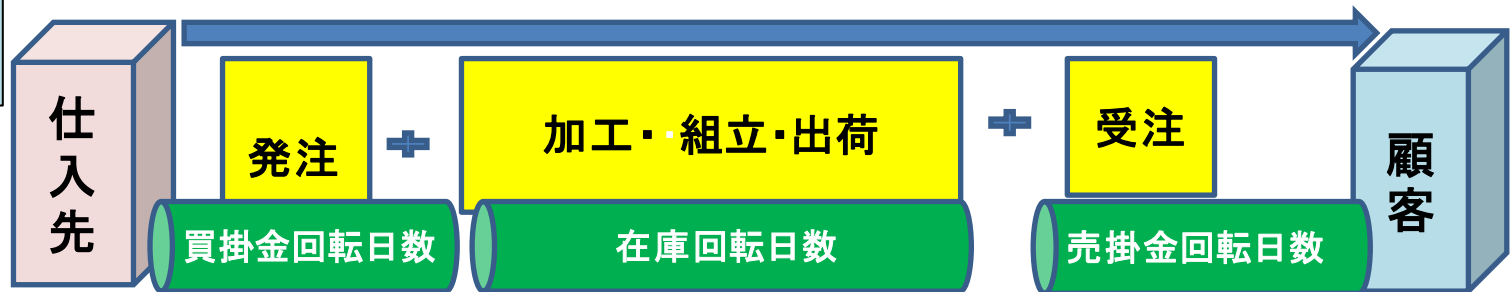
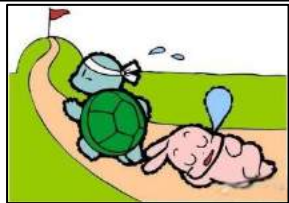


SCCC(サプライチェーン資金循環速度)

＝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

「流れ改善」で狙えるSCCC10倍速!



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：(TDB 2018.3より)

(2015-2018平均値)

ドイツに劣る日本のカネの流れ ⇒ポストコロナ期こそ「10倍速」で逆転の絶好機

支払サイ ト現状

中小企業庁の「努力目標60日」に、本気で取り組む中部地区！

“下請けいじめ！脱出レベル：
60日以内支払い”既に達成企業例

トヨタホーム : 27日
小島プレス : 30日
DMG森精機 : 35日
古川電機 : 35日
ホンダ : 38日
トヨタ自動車 : 40日



業種別 SCCC

実力

((2016-2018 平均))

	受取債権	支払債務	在庫	SCCC/ 日数
<重電機>				
日立	103.6	103.6	68.2	275.4
東芝	92.3	84.6	64.9	241.8
三菱電機	88.6	93.4	81.1	263.1
<重工業>				
三菱重工業	110.2	96.3	147.4	353.9
川崎重工業	100.1	96.0	140.0	336.2

2016 トヨタ自動車（+デンソー、アイシン、豊田自動織機）は 中小企業庁指針に沿って、
支払手形を廃止。

21年2月、2026年めどに約束手形 利用廃止を求める方針を決定。（経済産業省）
中小企業の資金繰り負担軽減へ。

中部地区モデル ― 業界一括改善型

- ◎ 目的 : 2023.10月開始の**インボイス制度(適格請求書)**対応の
ワンスインプット環境と**SCCC**の業界一括改善
 (中小企業庁目標:代金支払い60日以内) (“大親分”は既にできてる！)

検討課題

・電子インプット
and/or
紙インプット

少なくとも 業界60
日以内の呼びかけ

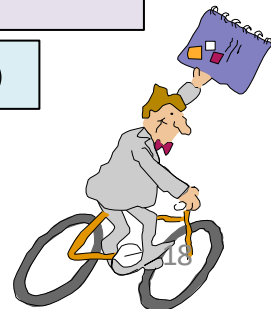
他業界:ゼネコン、
工作機械 など

対象業界	建材業界
リーダー企業	トヨタホーム(株) (BIM-EC 実験実証後)
金融機関	岡崎信用金庫
ITベンダー	グローバルワイズ
目標 ①	受発注・決済におけるワンスオンリー環境構築
〃 ②	2025年までに全傘下企業のSCCC(サプライチェーン資金循環速度)半減

業界リーダー先頭に「お互い助け合い」でB2B生産性改善(ソサイエティ5.0)

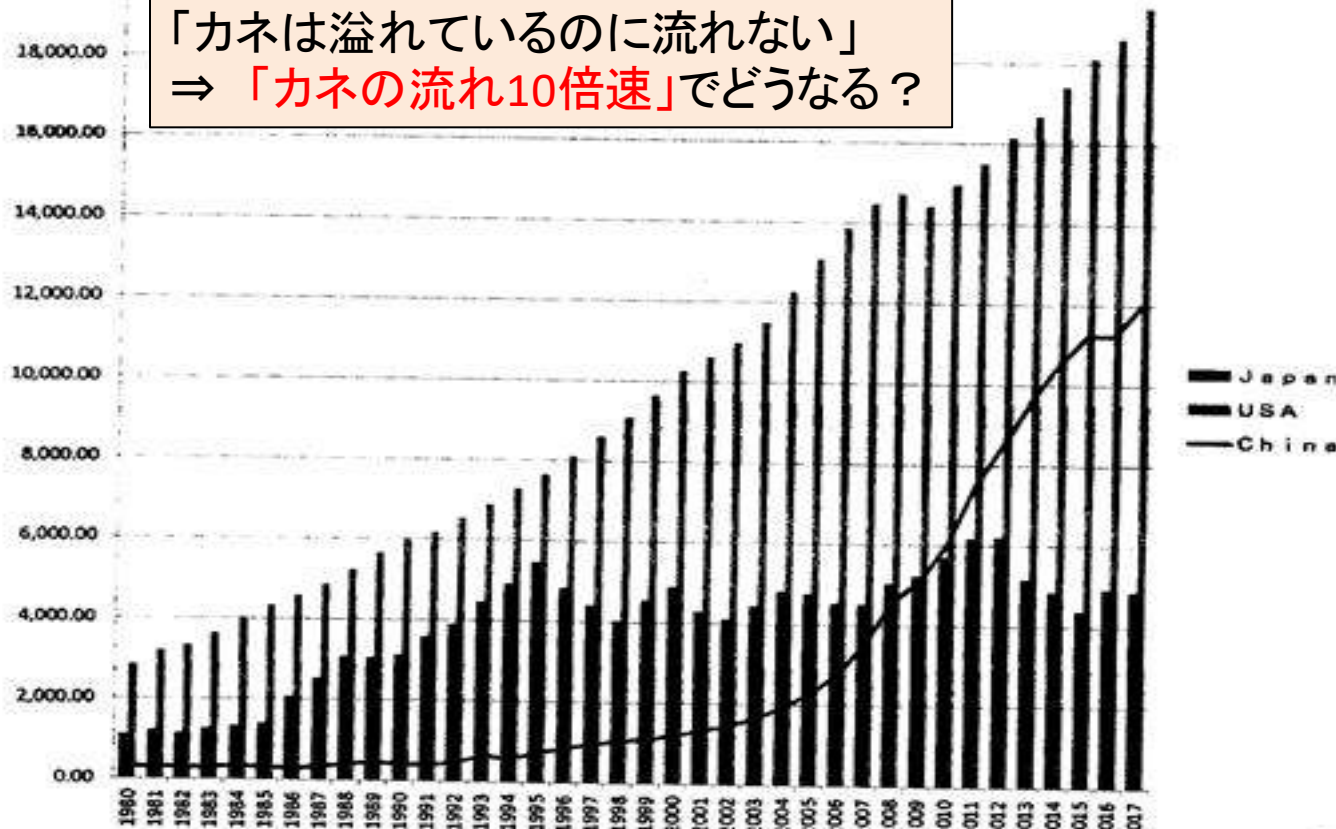
SDGs (Sustainable
Development Goals)

SCCC・リアルタイム経営推進協議会



問い直そう：生産性革命とは？地方創生とは？⇒ 鍵は「流れ創り」

「カネは溢れているのに流れない」
⇒ 「カネの流れ10倍速」でどうなる？



カネは溢れているが、流れない。Why !
原点回帰 ⇒ 「三方よし」と「B2B生産性革命」

マクロ視点

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

サプライヤーを含む
リードタイム生産性革命



ダムに力ネは溢れているが流れない
流れ創り= 生産性革命



メットに流れない
「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

(家庭内職レベルまで含む
一気通貫の流れ)

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

SCCC :
ソサイエティ5.0の条件

業種別
SCCC

総括表 (2014-2016平均)

	①	②	③	①+②+③
(2014-2016平均)	受取債権	仕入債務	棚卸資産	SCCC 日数
自動車				
トヨタ	28.0	40.2	34.6	102.9
日産	25.5	57.9	47.7	131.2
本田	54.6	43.3	52.4	150.3
マツダ	23.3	55.8	55.1	134.1
重電				
日立	100.9	68.8	69.7	239.3
東芝	83.1	86.5	66.8	236.3
三菱電機	87.7	92.2	77.9	257.7
ゼネコン				
鹿島	120.5	96.4	110.6	317.9
大成建設	10.06	96.2	140.0	337.9
清水建設	113.3	98.2	105.9	317.7
重工業				
三菱重工業	113.8	98.3	147.2	359.2
川崎重工業	103.2	95.6	152.0	350.8
住友重機械	105.5	93.1	105.9	304.5



資金循環が速まると
何が得なの？

日本官需系

①重電、重工、ゼネコン業界の支払いサイトを、先ずは「盆暮れ払い」を「2か月内払い」へ。
技術というより商慣習、しかも金利ゼロ時代。その気になれば、容易。

②最終目標はデジタル化。完成車が検査合格の瞬間、構成部品メーカー各社の口座に自動振り込みする。21
(FinTech 瞬間払い ZEDU)

「支払いはより早く」関連 政府動向

中小企業庁指針、2016年

「繊維業90日以内、その他の業種は、120日以内は当然のこととして段階的にこれを短縮し、**将来的には60日以内とする**ように努める」
(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)

2020年内閣府骨太方針

2023年までに、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。

2025年6月までに、キャッシュレス決済比率を倍増し、4割程度とすることを目指す

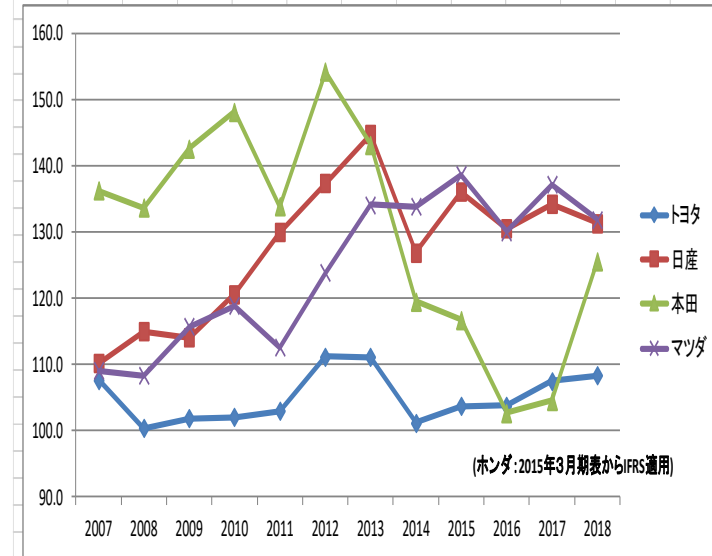
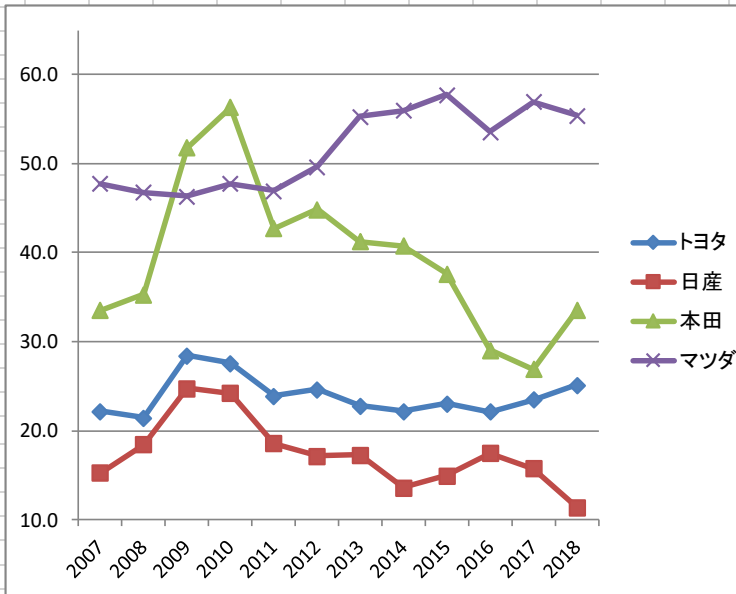
2016トヨタ自動車(＋デンソー、アイシン、豊田自動織機)は 中小企業庁指針に沿って、**支払い手形を廃止**。

2021年2月、**2026年めどに約束手形 利用廃止を求める方針**を決定 経済産業省
中小企業の資金繰り負担軽減へ

CCCからSCCCへ

CCC(自社資金要調達期間)

SCCC(サプライチェーン資金循環速度)



(ホンダ:2015年3月期表からIFRS適用)

市場原理主義

「下請けには遅く支払うのが得」
「今だけ、カネだけ、自分だけ」

三方よし経営 (win-win-win)

「下請けには早く支払うのが得」

知恵を出し合い、B2B生産性画期的向上

SCCCのマクロ経済効果シミュレーション

			2019	2020	2021	2022	2023	2024
		単位 兆円	初期値	1年目	2年	3年	4年	5年目
①	閣議決定レベル SCCC目標	対前年比5%改善（日）	225	214	204	194	185	168
②		回転率/年	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.2
③	マネーストック × 新回転率	初期値1000兆円	1000	1050	1103	1158	1216	1340
④	付加価値（GDP）（前提 55%）	名目GDP ③ × 55%	550	578	606	637	669	737
⑤	SCCC短縮による対前年比GDP増分（兆円）			27.5	28.9	30.3	31.8	68.5
⑥	直近実績：家計消費支出 297兆/ 名目GDP 554兆円 = 0.54	家計消費支出増分 = GDPの54%（兆円）		14.9	15.6	16.4	17.2	37.0
⑦	SCCC年5%減による家計消費増に対応する （兆円）			14.9	30.4	46.8	64.0	101.0

解説

SCCC年5%短縮（資金循環速度1.05%up）のGDP増分効果が27兆円、家計消費支出増15兆円。「消費増税2%による政府税収増見込5.6兆円」の消費増税効果を吸収。「2020 基礎的財政収支(PB)赤字見込額10.8兆円」との合計**16.4兆円**(=5.6+10.8)も吸収。(PB黒字は2025年度でなく、2021年度で達成可能。)

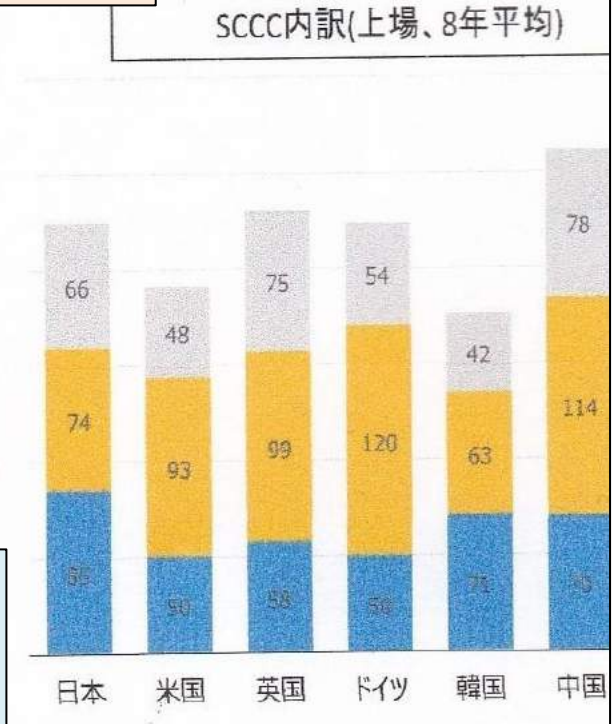
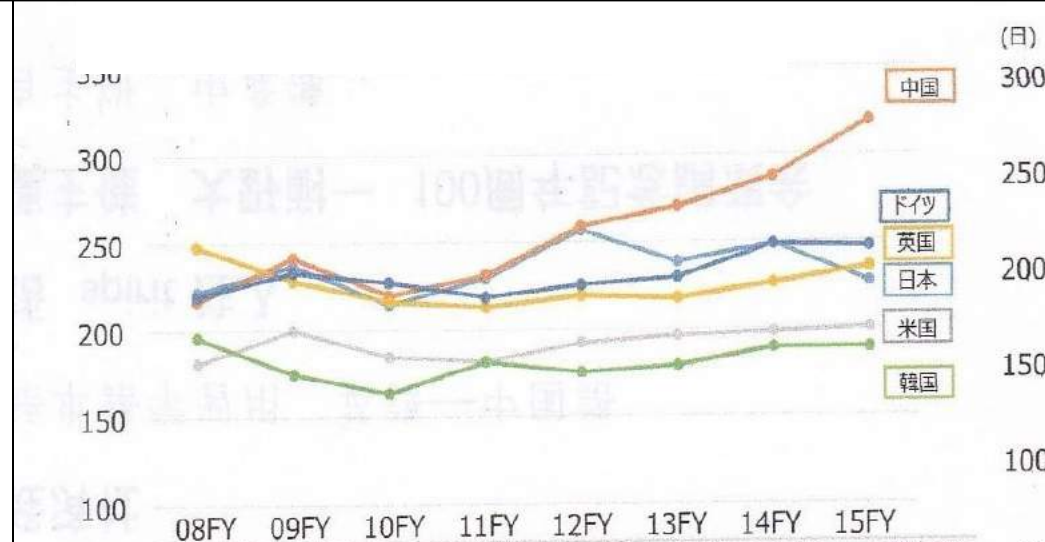
SCCC・リアルタイム経営推進協議会

2020.6月 骨太方針への期待

- 1 新型コロナ不況対応を含む積極財政策
- 2 2020 閣議決定「SCCC 5%改善」を、できれば1年間で達成。
⇒カネの流れ10倍速で、「長期デフレ脱出」可能。

製造業の国別SCCC推移より

先進各国のSCCCは、160~230 日付近で大同小異で推移。
SCCCは、2020年代のソサイエティ5.0の重要なKPI。



- 近代経済学では貨幣数量説 ($MV=PY$) において、M(量)は論じられても、V(速度)は論じられない。Vが“可変”であり、速度の効果を生産管理で立証したのがトヨタ。
- 2011年頃から急速に悪化した中国のSCCCも、Vが可変であることを証明。(リーマンショック後の超積極財政政策で世界の景気復興に貢献した後、債務、倒産の急増で、その後のSCCCは悪化。)

(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。)

「潮の目」と
「鳥の目」

JIT経営の本社力

リードタイム短
縮/NCTR

「互いの日本語が通じ」「相手の
役に立つ」三位一体化



現場力：
物の流れ

IoT力：
情報(こと)の流れ

時間軸全体
で原価を考
える

理念：流れを創る
上善流水（老子）
流れの「よどみ」をとる
万物流転（ヘラクレイトス）

リアルタイム
貸借対照
表とSCCC

本社力：
金の流れ

インダストリー 4.0から
ソサイエティ5.0へ

「回収も支払いも早く」の
三方良し型スマート資本主義

量志向

資源稼働生産性

運搬ロット 20個
(每箱10分前到着)
運搬待 第1個 10分), 第
二十個 190分
個当り平均待時間 100 分

運搬ロット 20個
連続加工 加工待 第1個 10
分, 第20個 190分
個当り平均待時間 100 分

個当り加工時間 10分

個当り 加工時間 10分

個当り加工時間 10分

完成品

個当り平均LT 630分

$$\begin{aligned}\text{個当りNCTR} &= 30/630 \\ &= 0.048\end{aligned}$$

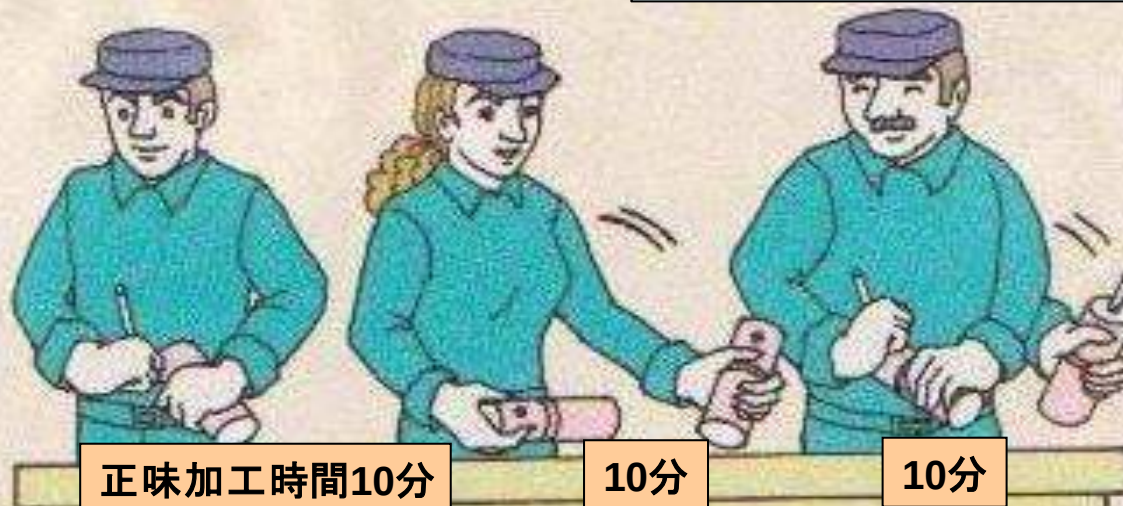
⇒ 運搬ロットを半分にする?

速度志向

リードタイム生産性

1個流し(加工ロット1個、運搬ロット1個)

何が良いの。原価(正味加工時間)は、同じ10分なのに？



完成品

個当りNCTR=30/30

鍵は「待ち時間」にあり

TMC(1998)

「本社力」をブレークダウンすると

本社を含む間接部門の管理ポイント

- ① 「生産性」の違い(資源稼働生産性とリードタイム生産性)を理解、共有すること。
- ② 現場の流れ創りをモノとカネの両面にわたり、支援できること。
- ③ 流れ創り(リードタイム短縮)のために、各部門は何ができるかを本社が掌握していること。
- ④ LEAN/TPSという固有名詞でなく、「具体的な内容を持つ概念ツール」に置き換えられること。

<例:「自分都合でなく、次工程都合で働き、最終的には「顧客第一」>

◎ 本社力具体例

- 会社のビジョンをイノベーションとオペレーションに展開できること。
- 財務数値は、流れ創り実力の進化度が分かるようにアレンジして現場に提示できること。(SCCC, BSQ etc.)
- 標準作業(SOP: Standard Operation Procedure) を本社、間接部門も導入、標準自体もカイゼンを奨励すること。
- 本社、上流は、現場情報は、自分で見に行く現地現物。
- 人間尊重と品質保証を理解する本社
- 利ざやで儲ける本社から流れ創りをサポートできる本社へ

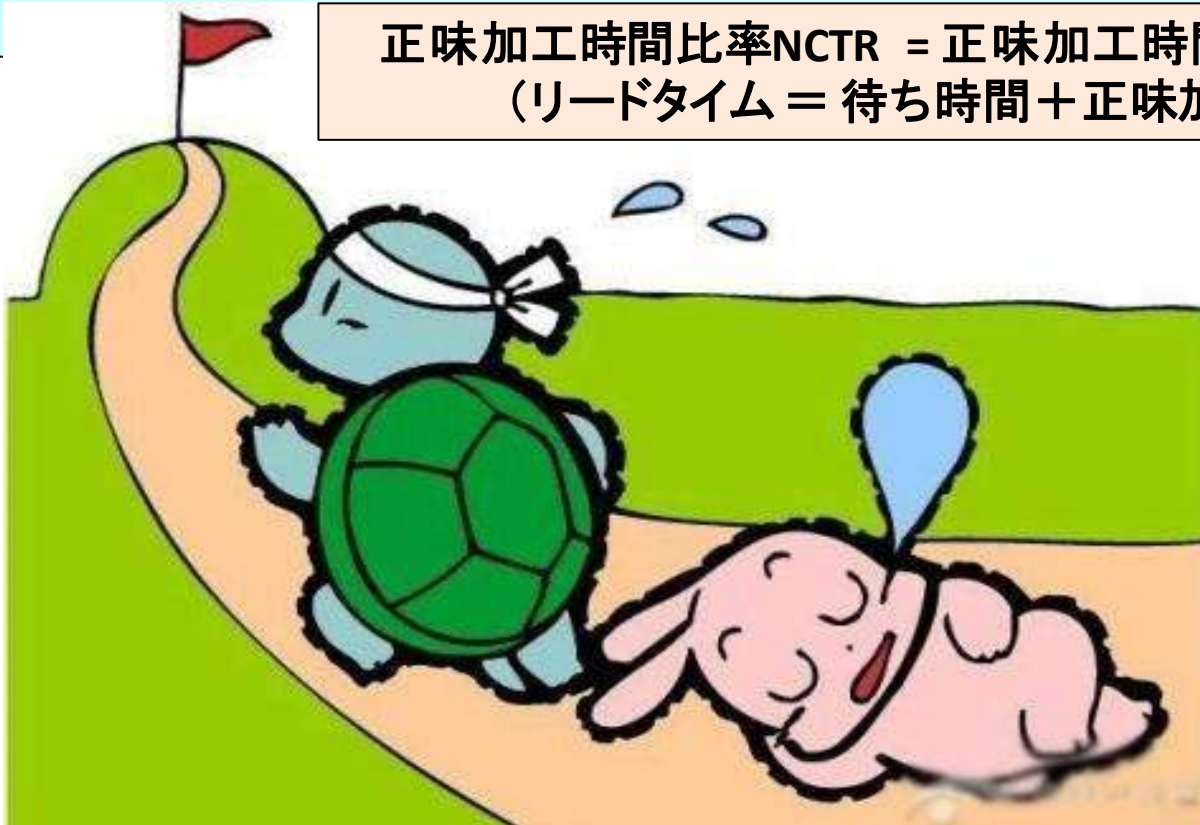
◎ 本社の承知すべき流れ創りの基本ツール例

- モノと情報の流れ図をベースに「7つのムダ」の垢すり排除。
- ボトルネック工程のサイクルタイム短縮
- 物、情報、ドキュメントの待ち時間、バッファの排除
- 間接部門のドキュメントも。小ロットか、一個流しへ
- IT部門の「流れ改善」志向のデジタル化に活用
- サービス部門も単能工から多能工へ
- オフィスの大部屋化、Cross Functional Team、横連携
- 目で見える管理 Visualize の奨励
- サプライヤーはパートナー。デザインイン

勝負はNCTR

リードタイム短縮のワクワク改善 (キモは待ち時間とバッファの短縮)

正味加工時間比率NCTR = 正味加工時間 / リードタイム
(リードタイム = 待ち時間 + 正味加工時間)



血流のムダ、よどみを取る“垢すり改善”で
日々流れが良くなる現場（亀）を支援できる本社とは？

TPS: 容易説と困難説

“導入容易説”

「トヨタ生産方式(TPS)など簡単である。指折って10まで数えられる人間なら導入できる」(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]

「流れ創りがなぜ得なのか」が会計的に**正確に**腹に入っていない。「待ち時間も原価」という、本来単純な話を難解にした。

中小企業のJIT経営 流れ創りで「儲ける」とは



- ① 儲けるとは、同じ人数でポケットの**キャッシュ**（手元流動性）が増えること。
- ② **小ロット化**や**待ち時間**減らしで、流れが速くなるカイゼンで資源（人、機械、スペース）の**ヒマ（余剰）を創る。このヒマこそが明日の儲けの原動力。**
- ③ 社長、幹部は、**雇用を守り**、ヒマを活用するべく追加注文や新規事業をとってくる。

会計指標

売上高/社員数(分母一定)

売上高/SCCC
(リードタイム1日当たり売上高)



待ち時間は原価だ！

「皆さんは、モノが機械で加工されている時間が大事だと考え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**同じように大切なのですよ**」

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)

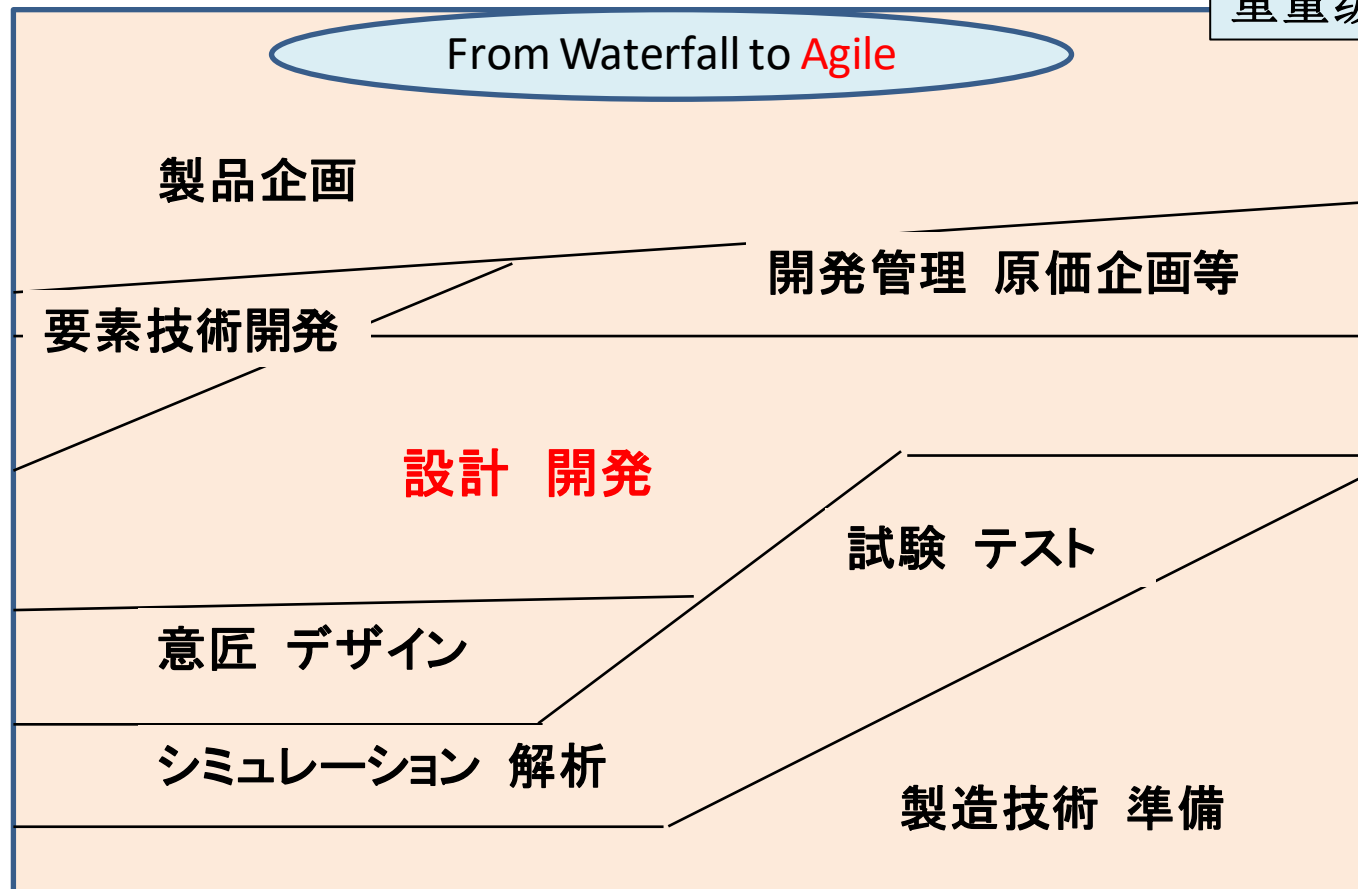
サービス・小売り、旅館業、病院、官公庁も 流れ創り
特に、「モノと**カネ**」の待ち時間が一番ピン

但し、待ち時間を減らしても、当面の原価は1円も下らない。
本社は嬉しくもなんともない？

設計リードタイムの短縮 ⇒待ち時間(バッファ)の管理と横連携



重量級マネジャー



各部門が異なる組み合わせで並行作業、技術的試行錯誤とフィードバック、**コンカレントエンジニアリング、垂直立ち上げ**

JIT経営とサービス産業（レストラン）



○「立席の高級フランス料理店」を東京銀座に開店。

ターゲット顧客は、「お金はあっても時間が足りない」ビジネスマン達。

当店の戦術

①トップクラス料理店にひけを取らない食材・料理品質へのこだわり。

（従って、**食材やコストの単価は多少割高**を覚悟）

②しかし、食卓はすべて「立ち席」とする。

（そのため、通常の座椅子のフランス料理店の**約2.5時間/回**に対し、立ち食いの当店顧客の平均滞在時間は、**平均1時間/回**）。

○結果は、**皿当たり原価高、低利益率**にかかわらず、「短時間で高級料理」の評判で、並んで順を待つ顧客。

高回転率による売上増、付加価値増。

◎ この成功の意味

個当り**コスト**ではなく、**短リードタイム**と

高回転率、高品質が成功の鍵は、製造業だけの話ではない。



（TV番組「ガイアの夜明け」より）

「知識の型」のPivot

河の水



海の水

◎ Management

- 人々に「何故？」と問わせよ
- マニュアルは更新すべきもの
- 協業・横連携・全体最適

◎ Production

- 工程はつながっている
- 物流速度志向の小ロット生産
- The faster, the better.

◎ 科学・会計学・経済学

- 相互作用・複雑系、生命論的科学観
- 貸借対照表＋キャッシュフロー
- 在庫否定型KPI(回転,BSQ,SCCC)
- 三方よし(売り手、買い手、世間よし)

◎ Management

- 人々に「何故？」と問わせるな
- マニュアルは遵守すべきもの
- 分業・縦統治・部分最適

◎ Production

- 工程は分離可能な単位である(分業)
- 資源稼働志向の、大量・バッチ生産
- The more, the better

◎ 科学・会計学・経済学

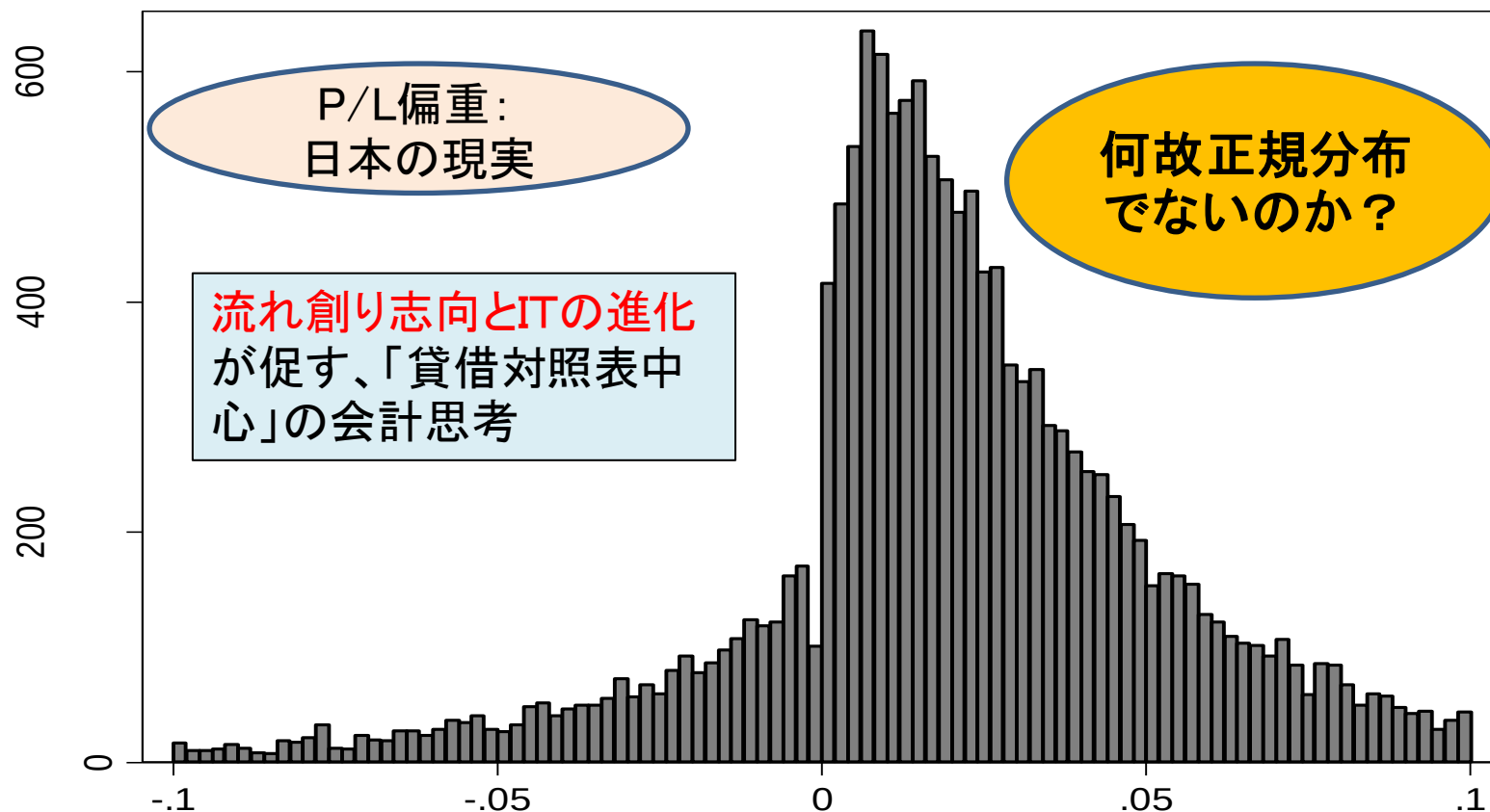
- 要素還元・機械論的科学観
- 損益計算書＋全部原価計算
- 在庫肯定型KPI (ROE, GDP)
- 市場原理主義(今だけ、カネだけ、自分だけ)

1970年代～トヨタイズム

1990年代～フォーディズム

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



税務署が“泣いて喜ぶ”日本企業の発生主義会計による「合法的益出し」
原因: 流れ創りの浸透不足: P/L偏重が、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習慣を喪失している。



「流れ創り」を阻害する本社（経営者、経理）の**思い込み**

- 「在庫増は利益増なので得」
- 月末支払を「**週末支払い**」にしたら“**利ざや**” 損
- 「非ボトルネックの工数低減」も原価が下がるので得。
- 「見込み生産やまとめ作りは単位原価が下がるので得」
- 「不良、滞留在庫を貸借対照表に残して報告利益の低下を防ぎたい。」
- 「回収は早く、**支払いは遅くが得**」
- 「ミルクラン、多頻度搬送は、運賃が増えるだけ損」

社長、経理、幹部が、これらの思い込みを一掃し、真逆の発想ができるか否かが、JIT経営成功の鍵。

JIT生産を支援できる本社の会計判断とは？

「期間損益減だがキャッシュ増」が得と分かる本社
(例)

- ボトルネック工程の設備投資でリードタイム短縮
- 6軸マシニングセンターの導入で工程集約
- 多頻度配送、ミルクランの導入

いずれも今期の期間利益減少以上に、
営業キャッシュフロー増となる改善提案



流れを創る

トヨタも間違えたことがある。
だが、**反省力**と還るべき**原点**があった。

71年ぶりの営業赤字4610億円に
転落。北京で記者会見(2010/03/02)

6期ぶりで1兆8231億円過去最高益
を発表する記者会見(2014年3月期)



「近年のトヨタは**安全と品質が第一**という本来のトヨタから、**量と利益を優先**するトヨタになっていたことを反省しなければならない」

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「**いいクルマを作ろう**」へ原点回帰、「100年に一度の大変革期」に挑戦へ。

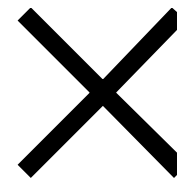
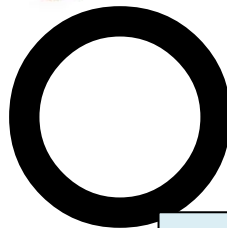
トヨタ社長の反省(=世界製造業へのシグナル) 「利益・量」から「安全・品質」へ回帰

プロセス

期間利益

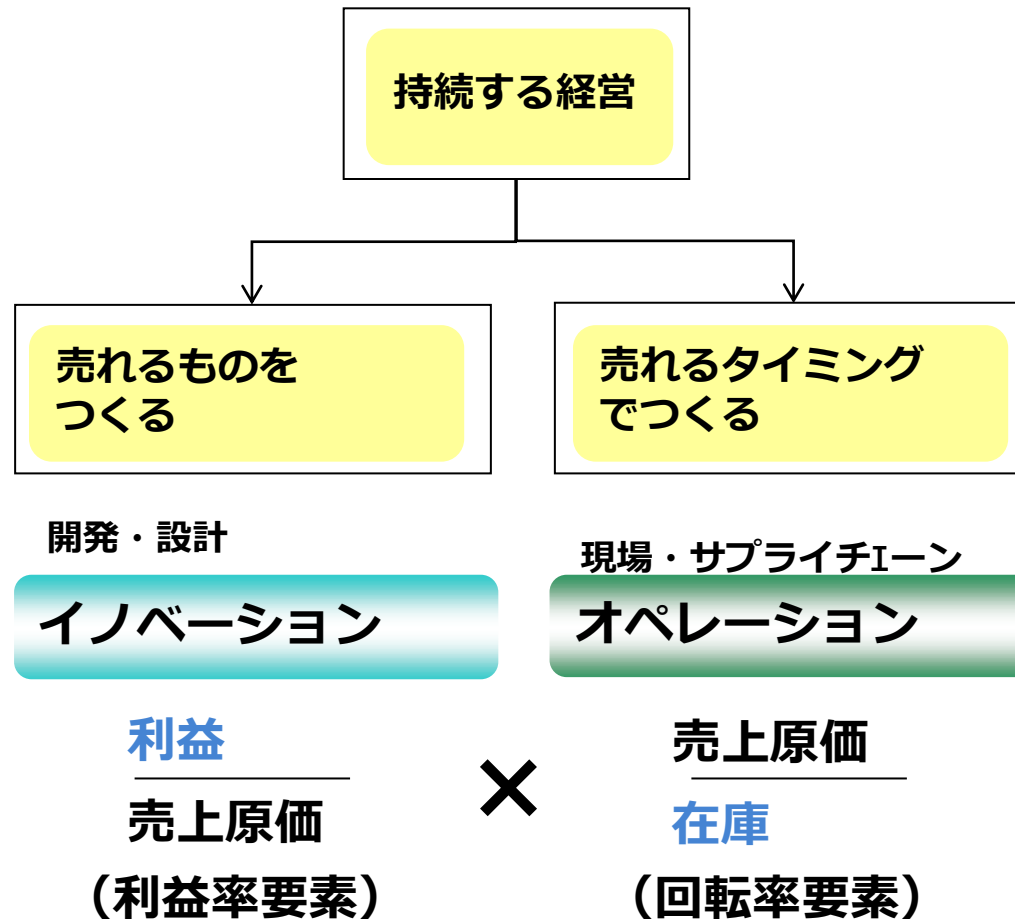
期間利益

プロセス



“垢すりタオル”でプロセスを磨く。
“利益”は結果としてついてくる。

ものづくり経営 生産と会計のフレームワーク



売上/人数
(分母一定)

利益
ポテンシャル

ポイント: 現場に利益概念ナシ (リードタイムと回転で勝負)
利益(原価)の8割は図面で決まる。

流れ創り支援型進化指標 のデザイン

- 売上高（シェア）増
- 営業キャッシュ・フロー増
- 売上高（または付加価値）/人数（但し分母維持）
- リードタイム（または在庫回転日数）短縮
- SCCC（サプライチェーン資金循環速度）短縮
- NCTR（正味加工時間比率）= 正味加工時間 / （個当り）生産リードタイム）増加
- 利益ポテンシャル（PP）増
- 直行率
- 可動率
- BSQ（貸借対照表の質）

失敗に陥り易い伝統的指標

- 台当りコスト
- 納期遵守率
- 機械稼働率

短期導入成功条件 その1 社長自身の本気度



社長自身が、「流れ創り」の価値とビジョンを宣言。
現場の流れ改善プロジェクトに、本社会計、原価、人事、設計、
技術、IT、品質全部門が参加。全社横断のプロジェクト開始。

トヨタの“大部屋”、ホンダの“ワイガヤ” (Cross-functional Design for Total Optimum)

三人寄れば文殊の知恵

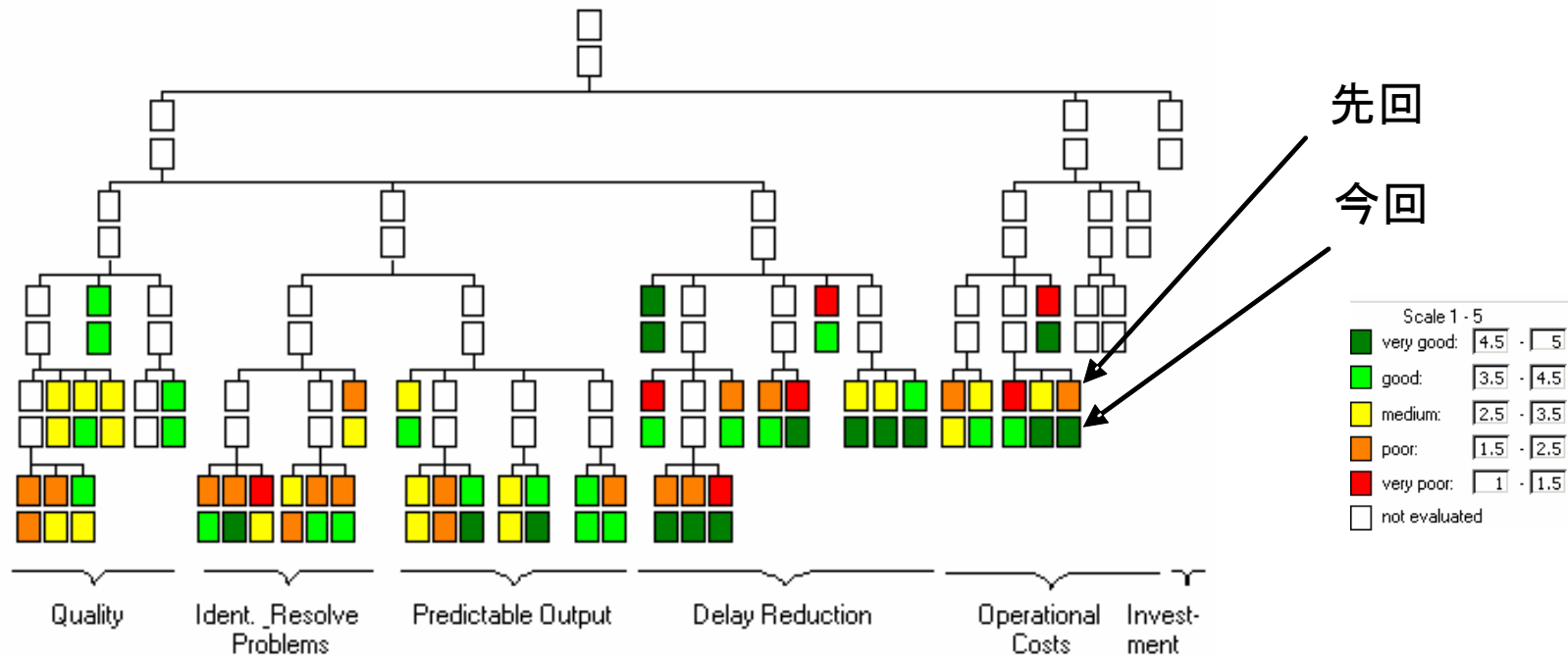


Honda CR-Z



“燃費が良くて、乗り心地がよい”クルマ そんなこと出来る？「プリウス」！

システムデザインとその実行フォロー



Total	Very Poor	Poor	Medium	Good	Very Good	N/A
WH #1	0	28	6	2	1	2
WH #2	0	5	10	19	6	2

成熟への旅路y!

Cochran.D [2006]

JIT導入成功条件 その2 小ロット化の意味が一発で分かる。

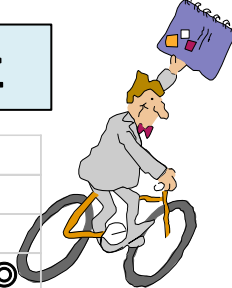
紙飛行機折りゲーム：通常10年かけても納得困難な「小ロット有利・1個流しベスト」を半日で体感



2016 Aug. Kuala Lumpur Malaysia, Lean Land Lab.

SCCC・リアルタイム経営推進協議会

JIT成功条件その3 : 導入初年度の大幅減益現象に振り回されない本社



CLPG PACKAGING INDUSTRIES				JIT 1st Y.	JIT 2nd Y.	KRM	
貸借対照表		2013/12	2014/12	2015/12	2016/12	judgement	
①	流動資産	5574	6620	7928	5608		
②	(うち現金)	45	90	341	550	→	◎
③	(うち受取手形・売掛金)	2258	1975	2168	2764		
④	(うち棚卸資産)	1875	2040	1509	1302	→	◎
⑤	資産合計	13959	14693	22109	23319		
⑥	流動負債	8714	9635	6120	5046		
⑦	(うち買掛金、支払手形)	1631	1129	2005	720	→	◎
⑧	負債合計	9831	10229	13291	12685		
⑨	純資産合計	4127	4464	8819	10634		
⑩	負債・純資産合計	13959	14693	22110	23319		
損益計算書							
⑪	売上高	16098	16238	16294	20206		
⑫	売上原価	12646	12786	12722	14434		
⑬	売上総利益	3452	3452	3571	5772		
⑭	販売費および一般管理費	2332	2307	2656	2029		
⑮	営業利益	1120	1145	915	3743	→	◎
JIT経営分析							
A	貸借対照表の質(BSQ) =B+C		0.93	0.44	0.39	→	◎
B	(棚卸資産+売上債権)/総資産		0.27	0.17	0.17		
C	流動負債/負債純資産合計		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	棚卸資産回転日数		55.9	50.9	35.5		
F	売掛金回転日数		47.6	46.4	44.5		
G	買掛金回転日数		36.9	37.9	38.9		
一般財務分析より							
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	→	◎

最後の審判はBSQとSCCC。吉報と判明、2年目に進め!

現金増、負債、在庫減、利益減の吉凶不明。目をパチクリの経営者と本社会計 !



JIT導入 失敗パターン

「P/L(期間利益と原価)だけで儲けを考える」本社

流れ
速まる

経営者、本社にとってうれしく
も何ともない在庫減、株主にとり
面白くない減益、配当減)

JIT導入年度の売上達成下での在庫
大幅減と操業度低下⇒大幅減益(本
社と現場の社内戦争勃発?)

遊んでいるより在庫作る方
がマシ (現場)

SCCCとBSQの劣化と「キャッシュ」の損
に気づいてない。

利益回復
JITやめてよかった

トップが「稼働から流れへ(利益からキャッシュへ)」の理念
の切替え姿勢を鮮明にすることで、初めて「山は動く」
⇔ 君子豹変



JIT成功パターン / 1年前は？

マレーシアSME CLPG社工場中がごみの山

宝の山？



流れづくり開始は**2S(整理、整頓)**の徹底から

流れ創り開始は2Sから



改善



改善



レイアウト改善前

山のような仕掛在庫

キーワード 只一つ
“流れ”

U字ラインによる1個流しへ



合い言葉: どの工程も流れの停滞をなくせ!

**“奇跡”は起きた。: CLPG Packaging Industries社
マレーシアSME40社中、第4位獲得!!**



KPIで成功証明

SCCC・リアルタイム経営推進協議会 SCCC, BSQ, NCTR, PP

“Global Solutions to the Global Problem”

NAA(全米会計士協会)会議 於 バミューダ 1988

IBIS (Integrated Business Information System)
: A study of combining production
and accounting systems
Aug. 27 1987

by: Makoto Kawada, Manager
Corporate Planning Department
Teijin Seiki Co., LTD: Japan

1987

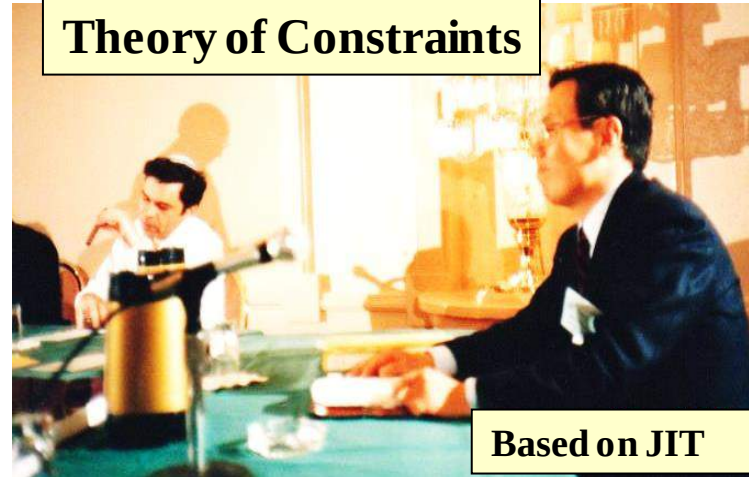
Abstract

As production concepts have changed from standard-mass-production to diversified small-batch production in 1980's, the disruption between production and accounting system became conspicuous. Quite a lot of manufacturers seem to be failing in adopting the new production systems like JIT, MRP, OPT both in Japan and the U.S.. Major reason for this is that the theoretical and practical integration of production and accounting has not been realized yet in actual business. Even in the field of accounting, institutional cost accounting for disclosure and management cost accounting for internal control have

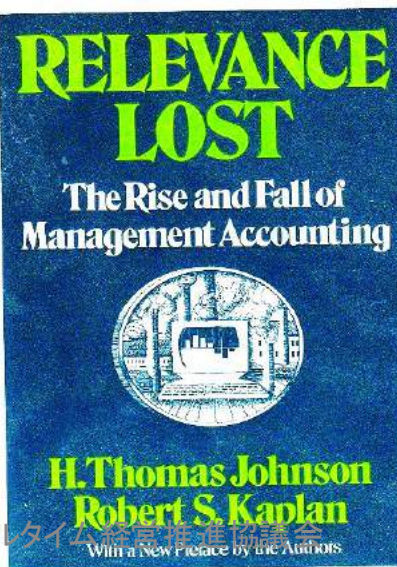
- *Relevance Lost*, Johnsons & Kaplan
- *The Goal*, Goldratt
- IBIS (生産と会計の統合研究) (Kawada)



Theory of Constraints



Based on JIT



<ベストセラー>
「米国製造業は、
会計の適合性喪失
のため、日本に敗
れた!」(1987)

会計の逆機能：会計で会社は強くも、弱くもなる。

- Johnson & Kaplan, レレバンスロスト — 管理会計の盛衰, 1987 (鳥居訳)
「製造間接費の直接時間配賦法が米国製造業を破壊した。」
- Eli Goldratt, “会計は生産性の100% 敵!” FORTUNE, Sept.5, 1983
⇒ **Throughput Accounting (スループット会計)**
- 大野耐一「ワシは全部原価計算は嫌いじゃ」(モノの待ち時間に対し無関心だから)
- ◆ 新自由主義経済と損益計算書の短期利益偏重 (株主価値経営の逆機能)
⇒ 真因 : 「原価 = 単価 × 数量 × **時間軸**」になっていないため、
(いつ仕入れたか、いつ作ったかの待ち時間を問う会計観へ ⇒ JIT会計)

2020年代 本社力(会計機能)の使命

- ◆ 経営者のパラダイム転換をサポートする。
「資源稼働生産性」から「リードタイム生産性」
- ◆ 「リードタイム短縮」の検証はB/SとC/Fで。(P/Lではない) .
- ◆ IoT・FinTech と結びついた**貸借対照表ベースの流れ創りに焦点を置くKPI : BSQ, SCCC . PPでDX化)**

株主価値経営と短期利益偏重(利益率,PER,ROE大好き)

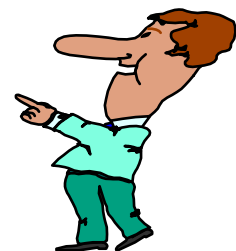
「現実には、アメリカ人はますます損益計算書における**報告利益だけ**に関心を持つようになった。多くの場合、市場は短期の今日現在のボトムラインに焦点をあてた。そして、役員の報酬を(ストックオプション制度によって)株価と連動させることで、彼らはいっそう**今日現在の利益に対する関心を強め、会社の長期的な評判を高めようというインセンティブは失っていった**」

<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

会計思考枠組みのPivot



20世紀型 企業会計

21世紀型 JIT経営会計

株主価値経営	三方良し、モノづくり経営
経営資源のフル稼働・量	物流・資金循環速度・リードタイム
期間利益	キャッシュフロー
人・機械の稼働時間	NCTR(正味加工時間比率)
配当可能利益の測定	オペレーションの収益力
会計年度	時の流れ（時間軸そのもの）
P/L 偏重	B/S基軸,C/F, P/L 統合
ROE, PER	SCCC, BSQ, PP

IoT・Fintechの衝撃（収益・費用法でなく）資産・負債法による
リードタイム生産性・収益性・持続可能性の**リアルタイム測定**

21世紀の原価には「時間軸」を組み込め

トヨタ大野耐一師は「会計とどう向き合うか、私の生涯最大の難問であった」と語る。

○ 曰く「TPSの目的は原価低減にある」 ホント？
(大野(1978)ダイヤモンド社。P.18)

○ 一方で、「私は全部原価計算は嫌いだ」が口癖 ！

この一見矛盾する発言は解決可能

TPSの原価とは： 原価＝価格×数量×**時間軸**
(Paton & Littleton (1942))

20世紀の原価計算は、時間軸が式から欠落している。

「いつ仕入れても、いつ作っても原価は同じ」 そんな馬鹿な ！ という大野さんの思考を、カネの流れにも適用した指標がSCCC(サプライチェーン資金循環速度)

待ち時間は原価だ！

「皆さんは、モノが機械で加工されている時間が大事だと考え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**同じように大切なのですよ**」

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、カネ、情報**」の**待ち時間**が一番ピン

但し、待ち時間を減らしても、当面の原価は1円も下がらない。
本社は嬉しくもなんともない？

小ロット化すると、原価が低減するリードタイム基準配賦法

No	項目	期首計画	期中 改善1回目	期中 改善2回目	備考
	ロットサイズ	20	10	5	段取り改善による小ロット化
	段取り時間 (分)	60	30	10	正味加工時間はそのまま。
	個当り正味加工時間	10	10	10	
①	個当り平均加工時間(分)	13	13	12	平均加工時間はほとんど変化なし。
②	個当り平均加工待ち時間	130	65	30	待ち時間が大幅短縮 加工待ちの時間、倉庫に寝ている時間もすべて原価。
③	個当り平均運搬待ち時間	130	65	30	
④	個当り平均リードタイム	273	143	72	リードタイムは、74%短縮
⑤	NCTR(正味加工時間比率) ①/④	0.048	0.091	0.167	リードタイム生産性は、350% アップ
⑥	リードタイム生産性 up %		90.9	250.0	
	予定製造間接費	1億円	1億円	1億円	
	予定操業度	1万時間	1万時間	1万時間	
⑦	DTB 予定配賦率 円/分	167	167	167	
⑧	個当り加工費 (DTB) 円	2167	2167	2000	DTBでは原価変わらず。本社は効果ナシと否定? どっこい、SCCCとLTBで見えてくる!
⑨	LTB予定配賦率 円/分 ⑦×⑤	8	8	8	
⑩	個当り加工費 (LTB) 円 ④×⑨	2167	1144	576	LTBでは リードタイム大幅短縮少が金額で評価
⑪	原価低減 (= 機会収益)		-977	-409	人、機械、スペースのヒマを創出し、活用する成長戦略

貸借対照表（＝超期間のフロー）



流動資産	流動負債
現金預金 △△△	買掛金
売掛金 100	支払手形
棚卸資産 300	短期借入金
仕掛品	前受収益
製品	固定負債
その他(前払費用等)	長期借入金
固定資産	引当金
有形固定資産	純資産
無形固定資産	資本剰余金
減価償却費累計額	利益剰余金 △△△
投資	
資産合計 1000	負債・資本合計 1000

BSQ の定義と算式

流れ創りが進化するほど、総資産に占める営業目的の流動資産と流動負債のウエイトが相対的に小さくなる

⇒ 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（除く現預金））

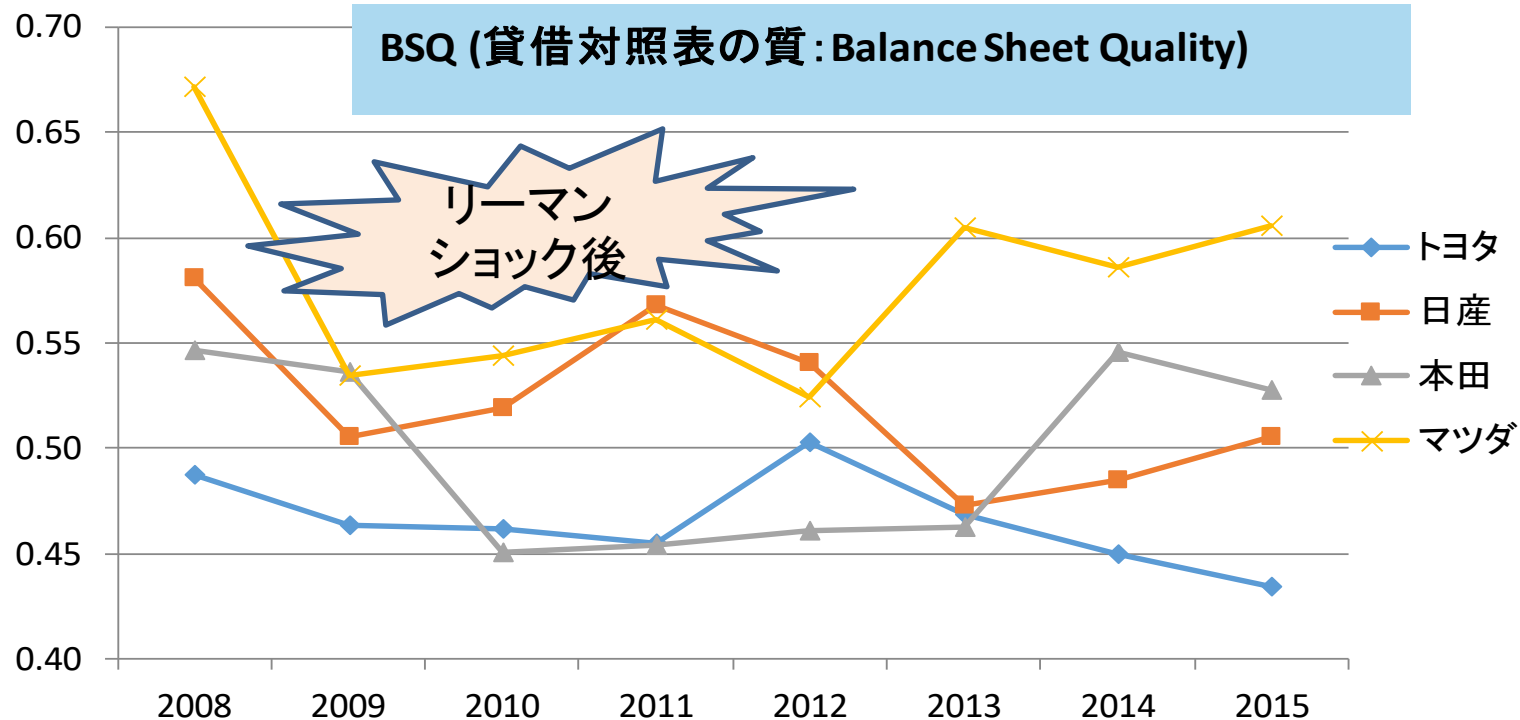
C 流動負債（社内的には、「仕入債務」に限定も可）

D: 負債・純資産 とすると $BSQ = B/A + C/D$

現預金を分子の流動資産から控除する理由:

現預金の増加は、グッドニュース(在庫減)とバッドニュース(現金の滞留は消極的投資を意味する)の両面があるため。

BSQ (貸借対照表の質 : Balance Sheet Quality)



BSQ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
トヨタ	0.49	0.46	0.46	0.45	0.50	0.47	0.45	0.43
日産	0.58	0.51	0.52	0.57	0.54	0.47	0.48	0.51
本田	0.55	0.54	0.45	0.45	0.46	0.46	0.55	0.53
マツダ	0.67	0.53	0.54	0.56	0.52	0.60	0.59	0.61
(参考値)								
BSQ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
東芝	0.87	0.91	0.83	0.85	0.87	0.86	0.83	0.85
シャープ	0.80	0.72	0.73	0.74	0.88	1.15	1.04	1.24

貸借対照表中心の経営とは

- ◎ 「B/SはP/Lが何年分も蓄積された結果です。要するに、**会社の実力というものはB/Sに、如実に反映されている**。P/Lをいじくって利益を出すのは簡単だけど、B/S改善は長い時間をかけないとできることではない。

(キヤノン 御手洗社長)

- ◎ 「B/Sをもとに経営計画をたてて実行する癖をつける。手形を切っていた頃はそれだけで頭がいっぱい。資金繰りから解放されて、始めて研究開発に資金を割けるようになります。ではどうしたら資金繰りから解放されるかというと、月次決算の中で、貸借対照表を中心にみて自社の財産状況を変化させるのです、経営計画という**と、売上計画から利益目標なんてやりますが、それでは全く役に立ちません。なぜなら、売上げは自分の思い通りにはならないからです**。だけど貸借対照表だけは全部自分で作戦を決められます。

(樹研工業 松浦社長)

リアルタイムトラッキングで、リードタイムとSCCCの進化が、即時更新・モニター表示で、品目別まで見える化

◎リアルタイムトラッキングで、今回講演会のキモであるリードタイムとSCCCが、リアルタイムで更新されるので、現場は改善結果にワクワクします。

◎ 現場は、入在庫の量・タイミングすべてをデータ化。人手無用で、在庫の品目別自動把握。これにより、製品在庫はもちろん、中間在庫、仕掛もすべて データとしてとらえることができます。

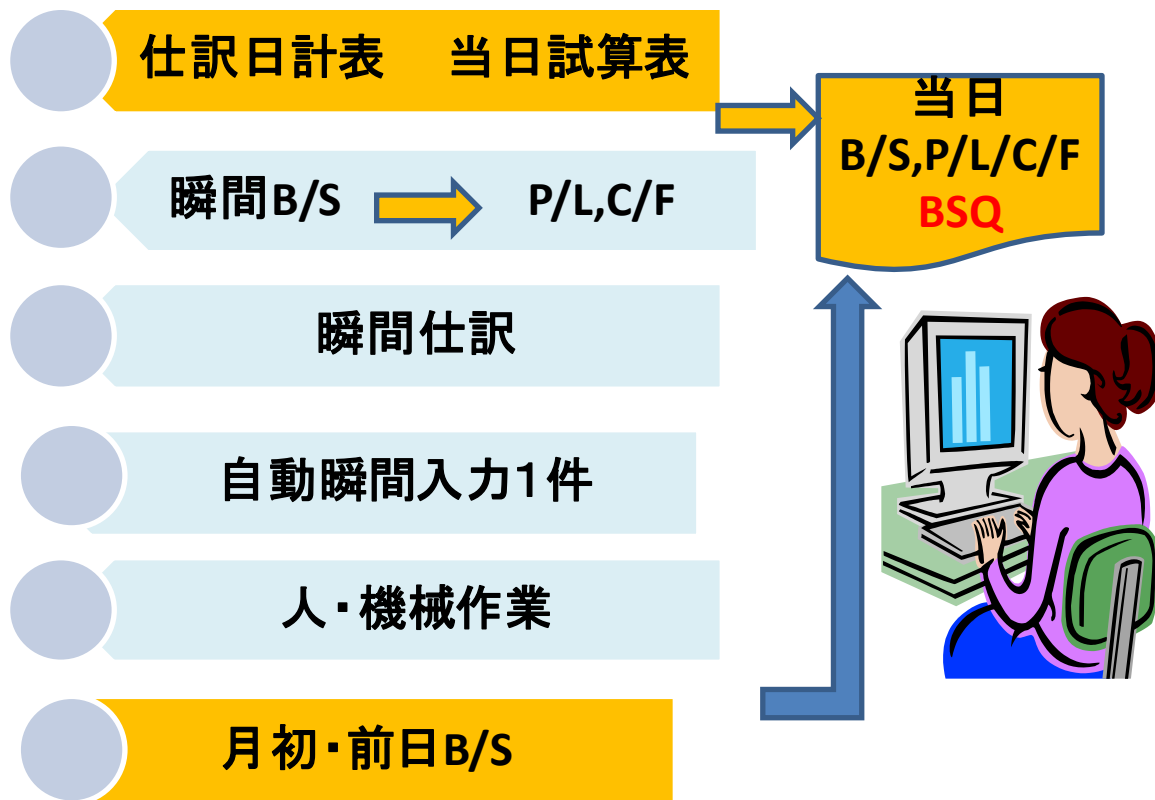
◎ 本社では、貸借対照表が、年度末、や月末ではなく、日々の貸借対照表を自動作成・更新します。



リアルタイム貸借対照表

IoT・FinTechに基づく、流れ創り志向のDX

モノの流れに刻々対応して更新
(当日受入当日検収含む)



金流

材料/ 買掛金	買掛金/ 現金	仕掛品/ 材料	仕掛品/ 製造間接費	製品/ 仕掛品	売上原価/ 製品	売掛金/ 売上	現金/ 売掛金
------------	------------	------------	---------------	------------	-------------	------------	------------

物流

材料仕入	仕入代金支 払	材料投入	各工程通 過	製品完成	製品完成出 荷	納品	回収
------	------------	------	-----------	------	------------	----	----

FinTech
area

Financial Reports



IoTとタブレットで進める流れ創り

管理・監督者の役割の標準化

- ◆本日生産計画の達成見込み(アンドン)
- ◆発生問題に対する迅速なPDCA
- ◆改善提案の把握と進化の確認化
- ◆関係部門との情報の迅速、正確な共有
- ◆流れ創りKPI(NCTR,SCCCなど)の本社、現場の共有



横連携・人を育てる視点



リアルタイムB／Sを基軸とする“DX”の期待効果

- ① リアルタイム棚卸による「数量棚卸」業務の解消
 - ② クリーンサプラス（オール取得原価）原則の保たれた（時価等で汚れていない）「純粹B/S」による生産性・収益性評価」の信頼性の向上
 - ③ 国内基準、IFRS、米国基準などの複数の異なる財務報告への対応可能。
 - ④ 短期利益偏重の「益出し」（在庫増、押し込み販売、不良滞留資産の残留等）による“BSQ”の劣化への牽制効果（AI的アプローチで長期滞留、不健全資産を自動検出し、B/Sから落とす）
- ⇒ 2020年代のIoT・FinTechのリアルタイム技術は、B2B生産性と健全な資本市場の形成を含む「ソサイエティ5.0」へとつながる。

**ご参加
有難うございます**

