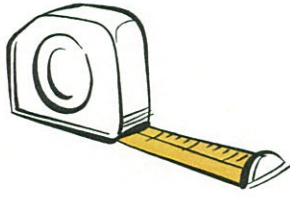


第3回 プロセスと成果の計算

(新しい行為・成果の計算)



会計と経営のブラッシュアップ
平成28年1月18日
山内公認会計士事務所

本レジュメは、企業会計基準及び次の各書を参考にさせていただいて作成した。(ABCマネジメント革命 R・カーパー外著 KPMG ビート・マーウィック訳 日本経済新聞社刊)
(明日を支配するもの PF ドラッカー著 上田惇生訳 1993.3 ダイヤモンド社刊) **販売革新**
(ネクスト・ソサエティ PF ドラッカー著 上田惇生訳 2002.5 ダイヤモンド社刊)

I. ABC 原価計算

情報とはデータでなく、作るもの

情報を主たる武器として使いこなす時代（情報革命）

われわれはようやく道具としての情報を理解できるようになったばかりであり、情報のための市場は、まだ混沌状態にある。

新聞や会計士がどうして？

情報の供給側も需要側も整備されていないが両者は一体となりつつある。そしてIT主導でなく、会計士や出版人主導の本当の情報革命が起こる。

そのとき、組織も、個人も、あらゆる者が、自らの必要とする情報が何であり、いかにしてそれを手に入れるべきかを考えなければならない。情報を主たる武器として使いこなすことができない時代が来る。

コンセプトの改革

1. コストの計算から成果の管理へ

ABC 原価計算は、事業のプロセスについてのコンセプトとその評価測定の方法が従来の原価計算とは根本的に異なる。

・日本の原価計算は、

個々の作業のコストの和であった。

新しい原価計算は、

プロセス全体のコストの計算である。

ABC 原価計算は、原材料や資材や部品が工場に到達したところから、製品が消費者の手元に達した後までのプロセス全体を把握する。

たとえば、消費者が負担しようともいなくとも、倉庫管理や拠点の設置やアフターサービスのコストまで、製品コストの一部としてとらえられる。

機械の遊休時間や出荷の待ち時間…何もしないコストも計算する。かつての原価計算が把握できず、してこなかったコストこそ、何かをすることに伴うコストの匹敵する大きさである。

コストの管理→成果の管理(事業と経営の管理へ)



「未来」と「すでに起った未来」

(6月のごあいさつ)

平成 25 年 6 月 1 日 (土)

もう 6 月になってしまった、という感じがしています。
今回もまた、北京外国語大学で経営学の講義をさせていただいています。

過去－現在－未来は、連続した時間のなめらかな一本の線なのだろうか、それともなめらかでない個々の事象のかたまりなのだろうか。過去から現在を見てみると一本の線のような気もするが、個々の事象が積み上がって現在というものがあるとも思える。一本の線でない未来を、現在の連続として予測することは不可能とすれば、中長期経営計画というものは、計画したことを未来に起こさせようとする無駄な経営努力である。しかし、**未来に挑戦するのが経営**である。問題は、その確実性である。

「われわれは未来について、二つのことしか知らない」。「(1)未来は知ることはできない。(2)未来は、今日存在しているものや、今日予想しているものとは違う」とドラッカーはその著「創造する経営者」の中で述べている。あたかも、未来を予測することには意味がないと断言しているような感じがする。しかし、**未来を築くための仕事は意義があり**、その目的は、明日をつくるために、**今日何をなすべきか**を決定することであると言っている。これは、現在こそが重要で、未来に備えよということである。未来へ踏み込むことは不可能で意味はなく、決定できるのは今日の仕事である。今日何をすべきかということを認識し、経営努力をすべきである。

未来は予測することはできないということとは別に、ドラッカーは、「すでに発生してしまった事象の未来における影響を見通すことはできる」と言っている。一定のタイムラグはあるが、**人口・社会・人の意識・知識等が変化すれば、その変化が次の変化をもたらす。**その比較的精度の高い次の変化を体系的に見通し、**事業機会**とする経営努力は可能である。重要なことは、**すでに起こった未来を確認することだ。**すでに起こってしまい、もはや元に戻ることもない変化、しかし、この先重大な影響力をもつことになる変化でありながら、まだ一般には認識されていない変化を知覚し、かつ分析する。分かりやすい例として、**人口構造の変化が市場競争に及ぼす影響、小学校の建設**や保育所の待機児童の数、或いは少子化がもたらす地方の過疎化。**ジェフ・ベゾス**が、1994 年 30 歳の時に **WWW(World Wide Web)の利用率の増加を見て、e コマース事業が将来大きなビジネスチャンスとなると考え、1995 年 7 月 Amazon.com をスタートした先見の明。**などリードタイムにより予想のつくものがある。日本の財政の悪化(赤字国債、歳出超過の継続、拡大)が**国債の暴落**を予想させることは詳細に分析対応すれば**事業機会**となる筈だ。

結局、未来に挑戦する中長期経営計画は、(1)**未来**において、計画したことを起こさせることに時間と資源を投入するリスクのある**空しい経営努力**であり、(2)実のあるのは、**すでに起こった未来**を認識し、分析してその影響を見通し、時間と資源を投入する**可能性のある経営努力**であるということになる。

限界費用と社会を読み

シムニー・リフキン著 柴田裕之訳 NHK出版 2015.10.21

資本主義は今、新進者を生み出しつつあり、という。

資本主義は成功するにせよ、
失敗し、共有型経済（シェアリングエコノミー）へ移行する、という。

資本主義は本質的矛盾をかかえていて、企業は生産力を上げ、
利益の向上を目指す。そこで利益を上げる（効率化を図る）ために、
機械化・自動化の人件費を減らして行けば、費用（加工費）が減る。
そうすると景気が悪くなり、結果として経済が回らなくなる。

加工費（限界費用）とゼロの資本主義経済の衰退を招くという。

資本主義社会において、すべての国や、商品やサービスの交換に価値があり、
人々は市場の中で競争を繰り返している。アダム・スミスやセーイ、ジエトンカ等
により、需要と供給は均衡し、経済活動は永遠に続くものとされた。
この過程に新しいテクノロジーやイノベーションが投入されて、世界は
何より永続機関のようになって人類の生活を向上させる。

しかし、この機械化の過程で力をつけた競争は、必ずしも無限に増える
前に、生産力を最適状態に押し上げると限界コストは
ゼロに近づくことになる。増えすぎると製品やサービスの価値はゼロに
近づくことになる。資本主義の命脈は競争の利益に枯渇する。

成功するにせよ、失敗し、
産業革命の進展、19世紀初期に出現した資本主義は、20世紀の半には
競争の地位を降り、市場を超越した世界、共有型経済、相互依存の
度合いを高め、シェアリングエコノミー型社会になるという。

4. イオンモール

(1) 主なモール

名 称	所在地	開業日	敷地面積 m ²	売場面積 m ²	テナント数 店	駐車台数 台	来場客数 万人
幕張新都心	千葉市	2013.12.20	192,000	128,000	360	7,300	3,500
岡 山	岡山市	2014.12.5	46,000	92,000	356	2,500	2,000
沖縄ライカム	北中城村	2015.4.25	175,000	78,000	220	4,000	1,200

(2) 沖縄ライカム

- ① 全体のモール数は 120、主なもの 20 余
- ② 沖縄ライカムは、規模で 3~4 番目、集客力で 5 番目、販売額で 13 番目と言われている
- ③ モールの起源は、イスラムのオアシス、砂漠の中の街
- ④ 入場者で目立つのは、子ども、老人、外人
- ⑤ モールは、GMS、SC からの新しい発展形態
- ⑥ イオンモールの売上は賃貸料収入のみ

(3) アウトソーシングの時代

中内氏革の仕入／安売
主婦の店ダイエー
→大型セルフサービススーパー
GMS 高級化
モール

仕入最重視

安い仕入大量販売

大量販売

賃貸 仕入、売上なし

(4) 事業機会

「すでに起こった未来」は事業機会となる

2. サービス業における成果

間違っていたのは手法ではない。前提だった。

サービス業や小売業ではコストは一種類しかない
(例えばスーパー店舗のコスト)。それは、事業の全プロセスに関わるコストである。しかもそれは固定コストである。このことを正確に理解する必要がある。

これまで行ってきた固定コストと変動コストの区分は、サービス業では意味がない。

ABC 原価計算では総コストは固定しており、かつ資源間の代替は不可能であるから、問題は、すなわちコストは事業のプロセス全体にあるとする。こうしてプロセス全体のコストを管理し、コストにかかわる情報を手に入れ、成果を管理することができるようになる。

銀行業においては、いかなる作業がコストと成果の中心になっているかを検討できる。答は顧客へのサービスである。銀行業務において、顧客一人当りのコストは固定コストである。したがって、顧客一人当りの成果、すなわち顧客に提供するサービスの量とその組み合わせが、銀行のコストと利益を左右する。

大規模小売業にとって陳列棚は固定コストである。従って、一定期間における一定量の陳列棚からの利益を最大にすることが、マネジメントの主たる仕事である。こうして、成果を管理することで低価格と小利幅のもとにおいても利益を増加させることができる。

研究活動においても、コストを数字で把握し、管理し、成果と関連づけることが可能である。

製造業においても、サービス活動のコストを明確にすることによって、顧客を獲得し、維持するためのコストについて、新しい見方ができる。

3. 経済連鎖全体のコストの管理

法人としての企業は、株主や債権者、従業員や税務当局にとっては現実の存在である。しかし経済的には虚構にすぎない。

市場で意味があるのは、経済的な現実であって、プロセス全体のコストである。誰が所有しているかは関係ない。

新しい原価計算は製造業の経済学であり、その目的は、製造を事業上の戦略と一体化することである。

旧来の原価計算 三本の柱の一つ

- (1) 科学的管理法
- (2) 組立ライン
- (3) 原価計算 …… この原価計算が GM や GE を世界のリーダーとしての競争力をもたらした。

現行方式の四つの欠陥 (See 10P)

- (1) 直接労働コスト中心の計算
- (2) コスト削減の目標→直接労働コストの削減
- (3) 生産時のコストしか把握できない
- (4) 工場を孤立した存在として扱っている

4. 価格主導のコスト管理

コスト主導の価格設定→価格主導のコスト管理

コストに利益幅を上乗せするコスト主導の価格設定ではなく、顧客が進んで支払う価格を設定し、商品の設計段階から許容されるコストを明らかにすべきである。

(コスト主導の価格設定)

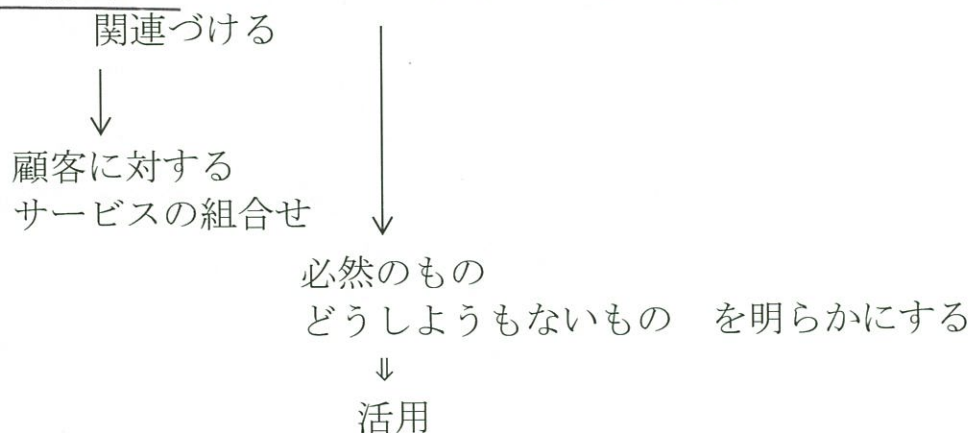
× 売価 ← コスト+利益

(価格主導の価格設定)

△ 売価 → コスト+利益

(価格主導のコスト管理)

○ 売価とは（成果 ← コスト）その結果である。



このような経済連鎖全体のコスト管理を行わなければならない。さもないければ、いかに自社内において生産性の向上をはかろうとも、コスト上の不利は免れない。

原価計算による製品イノベーションと製品の改善

しかし、これらの改善が、改善のための努力が、いずれも従来の原価計算の枠内で行われたため問題は残されたままになっていた。

5. 富の創造のための情報

企業が収入を得るのは、コストの管理ではなく、富の創造によってである。
これが新しい会計に反映されなければならない。

新しい会計には、事業をマネジメントするために、

①基礎情報、②生産性情報、③強み情報、④資金情報、⑤人材情報などの富の創造のための情報を豊富に提供できるシステムが不可欠である。

企業は清算のために経営しているのではない、富を創造するために経営している。事業をマネジメントするにはこれらのためのツールが必要である。

①基礎情報

キャッシュフロー、在庫台数と販売台数の比、金利支払いと収益の比、売掛金と売上高の比など、定期健康診断、すなわち体重、脈拍、体温、血圧に該当する。 情報が異常ならば、発見し処理すべき問題の所在を教える。

②生産性情報

肉体労働者、サービス労働者、知識労働者などすべての働く者の生産性を測定した情報である。

EVA（経済的付加価値）を超えることが富を創出したことになる。EVAは、資金コストを含むあらゆる種類のコストについて、付加した価値を把握することによって、生産要素すべての生産性を測定する。

EVAから価値をもたらした、製品、サービスから、そのうまくいっている理由を学び考えなければならない。

もう一つの手法はベンチマーキングである。それは自社の仕事を業界で最高の仕事ぶりと比較することである。自らの生産性を把握し、コントロールするために、何が原因で、格差が生じるのかを明らかにしなければならない。リーダー的な地位にあるものと同じ水準の仕事ができなければ競争力は維持できない。

③強み情報

機会の発見である。 自社の強味と成功、自社の弱味と失敗を明らかに説明する必要がある。自社の中核的卓越性（コアコンピタンス）を明らかにできなければならない。日本メーカーの電子機器を小型化する能力、GMの80年に渡る企業買収を成功させる能力、スウェーデンの医薬品メーカー、アメリカの特殊工作機械メーカー…など。 *その卓越性と能力の理由*

自社の工作機械は、技術的にきわめて高度であるにもかかわらず維持補修が簡単だった。あるメーカーはこの発見を全製品に利用したところ今までに

取引のなかった膨大な市場を得ることができた。

自らのイノベーションを^{組織化・体系化}し、評価するシステムが必要である。一定期間における業界全体のイノベーションを調べあげ、本当の成功と言えるものを明らかにし、何故それらの機会を逃したのかを確認する。

④資金情報 ^{投資}

投資案について、(イ) 収益率、(ロ) 回収期間、(ハ) キャッシュフロー、(ニ) 現在価値、(ホ) 予算対比表…等が必要である。今やこれらは、パソコンで数分で計算できる。

これらの投資案を検討し、

投資が約束の成果をもたらさなかったとき、何が起ころか。

投資案件の 60% は失敗する。投資が成果をもたらさなかったとき重大な損失が発生するのか、さしたる損失は出ないのか。

投資が成功し、成果をもたらしたときには何をしなければならないことになるのか。

さらに、成果についての期限、いつまでに何を期待するのかを明らかにしなければならない。

政府の諸々のプログラムについて、このようなフィードバックを当然のこととしてしていたら、はるかにましなものが実現していた筈である。

⑤人材の獲得と育成

米軍は人事の決定するためのシステムを確立している。

軍では、将校の配属に当って、期待するものを明らかにする。

そして、期待に基づいて実績を評価する。さらには配属のプロセス自体を評価する。富を創造するためには、人材の配置についても体系的な取り組みが必要である。

ロ-マのシステム

ロ-マ軍の兵隊性同し

6. 成果が生まれるところ

以上、5つの種類の情報は、現在の状況について教える。

すなわち、**戦術**を教える。

戦略については、外部環境についての組織的な情報が必要である。

戦術 (内部的なもの)	戦略 (外部的なもの)	〔孫子はどちらを〕 重視したか
----------------	----------------	--------------------

戦略には、市場、顧客、非顧客、産業内外の技術、さらには国際金融市場、グローバル経済についての情報が必要である。それら外の世界こそ、事業活動の成果が生まれるところだからである。

組織内部には**コスト・センター（見える）**があるにすぎない、**プロフィット・センター（見えない）**は外部の顧客にある。

すなわち、**変化はつねに組織の外からやってくる。**

自社の店舗で買物をしてくれる人たちについては知ることができる、しかし、重大な変化に発展して行くのは、外の世界の非顧客の世界である。業界、産業すら、その変化は50%以上は、それぞれの産業の外からやって来る。

外の世界を知る必要がある。

90年代における日本企業のカリフォルニアにおける不動産投資の失敗は、土地の用途規制や税制についての初歩的な情報の不足に原因があった。

致命的な誤りの原因は、税制や社会規制、消費者の好みや流通チャンネル、知的財産権などの経営環境が、自分たちの考えるようなものであるにちがいない。あるいは、あるべきであるという前提に立つことにある。

そのような前提に疑問を投げかける情報を手に入れるシステム、期待する情報を提供するだけでなく、**正しい疑問を提起する情報システム（会計）が必要である。**

だが、そのためには、そもそも自らが必要とする情報が何であるかを知らなければならない。

何故、ドラッカーは改革された会計に期待するのか？

7. 仕事に必要な情報

競争相手についての情報収集を意味する企業諜報にとどまってはならない。

仕事に必要な情報を手にするためには、

- (1) 共に働く者や部下に対し、提供すべき情報は何か
- (2) 自分の必要とするべき情報は何か

を共通の課題に焦点を合わせた、コミュニケーション（人間関係一般）の観点から入手する必要がある。

従って、先ず考えるべきは、自分が何を必要とするかというよりも、人は自分に何を求めるか、それは誰かという点である。

8. 情報の体系化

整理して体系化（目的を明確にして…それが会計か）しないかぎり、データは情報とならず、データにとどまる。

ジャック・ウェルチが 1981 年に CEO に就任して以来 GF は世界でも最高の成長をみせてきた。

その成功の大きな原因の一つが、事業ごとの業績データを、目的によって、異なる形で情報の体系化をしたことであった。

- (1) 事業ごとに財務上、マーケティング上の数字を明白にした
- (2) それらを長期的な戦略のための数字として使った
- (3) それらをイノベーションの実績をみるために使った
- (4) そして、事業部門の経営陣の昇給とボーナスの査定に使った
- (5) 事業部門のそれぞれの人材開発の実績を知るために使った
- (6) 事業部門の経営陣の昇進判断の材料として使った

情報の選別と体系化の基本

- (1) それぞれの優先順位による情報の体系化。（新しい会計の仕事）
中心的な課題は何か。
- (2) 蓋然性理論による情報の体系化。
これは TAC の基本であり、誤差内のことと例外とを区分する考え方である。誤差内なら行動の必要はないデータであるが、誤差外の情報は意味あるデータである。何らかの行動を必要とする。
- (3) 認識心理学の基礎理論である数居理論による情報の体系化である。
一定の限界に達しない限り、意味のある現象と見る必要はない。
①売上と利益の落込み、②労働災害発生率、③退職率、④苦情件数…
- (4) 尋常ならざることの報告による情報の体系化である。

9. 不意打ちをなくす

(1) 新興国のデータ

アジアの経済情勢に不意をつかれた先進国企業の例とそれを免れた3つか4つのアメリカの金融機関の例

長谷川氏にあるのは、情報インテリジェンス

(2) 外へ出かける

外の世界の情報を手にするためには、自分で外へ出かけるしかない。人の書いた報告書はいかに優れていようと、自分の目で観察することになうはずはない。

- ① アイルランドのスーパーの例 CEO の心構え
- ② アメリカ最大の病院用品の卸会社の例
- ③ 医者として成長する最高の方法

(新しい会計→外へ出る)

1. a business enterprise is created and managed by people
2. a business cannot be defined or explained in terms of profit.
3. not only false, but also irrelevant
buying cheap and selling dear.
4. Economic theory makes a fundamental assumption,
profit and profitability are unimportant

10. 伝統的原価計算の欠陥 (新しい会計のために!!)

- (1) 原材料を除く総コストのうち、直接労働コストが 80% を占めていた 20 年代の状況を基礎にしていた。その他はすべて間接費としていた。
今日では直接労働コストは 10% 程度に下がっている。しかるに原価計算は緻密に算出した労働コストを計算の基礎にしている。
- (2) これでは製造プロセスの変更によるコスト削減を直接労働コストの節減としてしか把握できない。他のコスト削減については、直接労働コストの比によって比例計算している。
- (3) 生産時のコストしか把握していない。
故障や生産上の欠陥から生ずる非生産時のコストは把握しない。
- (4) 工場を孤立した存在と扱っている。
工場内のコスト削減のみを現実のものとして把握する。
製造プロセスの変化が、市場における製品の評価や、サービスの質に及ぼす影響は、推定にとどまっている。
- (5) 部品やフレーム、エンジンなどの共通化が直接労働コストを削減するという考え方が誤っている。そのためあらゆる車が似たものになって顧客に対する訴求力を失った。
- (6) これまでの原価計算では、製品や製造プロセスのイノベーションはもちろん、製品の改善さえ正当化できない。(コスト主義であるため)

新しい会計—成果の計算

11. 変動コストではない (新しい会計!!)

変動費とか直接労働コストを尺度とすることは誤りである。

このコンセプトは真のコストと便益を定義しなおすものである。

- (1) 新しい尺度は、時間でなければならない。
- (2) 一定の時間内に発生するコストはすべて固定的である。
変動コストなどというものはない。
- (3) 可変であってコントロール可能な唯一のものは時間だけである。(清水のPC工法)
- (4) 時間を削減するものこそが重要である。
← 効率化
- (5) これまでの原価計算では、最終製品の在庫は、直接労働コストを消費しないがゆえに、コストがかからないとされてきた。
- (6) しかも、最終製品は資産として扱われていた。
新しい原価計算では、埋没コストである。
- (7) 在庫内の製品は、何も生まないどころか、高価な資金を釘付けにし、時間を消耗する。
- (8) 時間コストは高い。
- (9) 新しい原価計算は、この在庫についても、その便益（例えば顧客サービスの迅速さ）を、時間コストとの対比によって評価測定することができる。
- (10) 新しい原価計算が工場内だけでなく、工場外の経営陣をして、生産プロセスに関わる問題を事業上の意思決定として行わせなければならない。

(新しい会計—時間)

イク・アイ・エス

1. 1992年創業以来

お台場を2003年には、2005年よりも負債を抱え経済破綻
したお台場の再建

2. 2010年 HIS から経営支援

黒字化、2014年にはお台場の利益

ハラステンボス

東京ディズニーランドの1.6倍の広さ

地元人口

首都圏の人口

100万人

3,000万人

福岡から26倍

3. 飽きられていたお台場のテーマパーク

沖縄で唯一のテーマパーク

現場での経営再建

素晴らしい景色は一度見れば充分.....^{16.1}二度目はない

「オランダの街」へのこだわりを お台場に押しつけても意味がない。

(1) 壊れてもいいから、明るく元気にやっていく

(2) みんなで掃除をしよう

(澤田社長、外務局長監督)

(3) 経費を2割減らして、売上を2割増やそう

“ (1) (2) (3) の出来れば オランダを出します ”

Activity - based Costing - ABC

22

1. We may have gone furthest in redesigning both enterprise and information in the accounting.
(the most traditional of our information systems)
2. In fact, many businesses have already shifted from traditional cost accounting to ABC.
3. Activity - based Costing represents both a different concept of the businesses process and different ways of measuring.

4. Traditional cost accounting

GM first developed 90 years ago
total manufacturing cost
the sum of the costs of individual operations

ABC accounting

for competitiveness and profitability

the cost of the total (cost) process

the new activity-based costing records and make manageable

business is an integrated process

when starts supplies, materials and parts arrive
after the finished product reaches the end-users
cost of the product, it the customer pays

What measures ABC

1. Traditional cost accounting measures what it costs to do something, for example, ^{only} to cut a screw thread.
 2. ABC records the cost of not doing, such as the cost of machine downtime, the cost of waiting for a needed part or tool, the cost of inventory waiting to be shipped.
 3. The cost of not doing, which traditional cost accounting cannot and does not record.
 4. ABC is much better cost control, it gives result control.
 5. ABC asks, "Does it have to be done? If so, where is it best done?"
- ABC integrates / into one analysis New Accounting
 what were once several procedures
 — value analysis, process analysis, quality management

6. Using that approach, ABC can substantially lower manufacturing costs, in some instances by a full third.
7. Its greatest impact is likely to be in services.
8. Now, service industries - banks, retail stores, newspapers and radio, television stations - have practically no cost information at all.
9. Because of reasons, the wrong assumptions.
They must start with the assumption there is only one cost that of the total system, fixed and variable costs do not make sense in service.
10. All costs are fixed over a given time period.

11. the customer, The cost per customer in any major area of banking is a fixed cost.
12. Some Western Europe Retail discounters assume that once self space is installed, its cost is fixed, and management consists of maximizing the yield on space over a given time span. This focus on result control has enabled to increase profit. clear
- shelf space cost is fixed ^{given}
— maximizing the yield on the space
13. Thinking more clearly about costing in services should yield new insights into the costs of getting and keeping customers in business of all kinds.

From Legal Fiction to Economic Reality

1. Legal entity, the company "is fiction", economically

2. Knowing the cost of operation is not enough.

A company has to know the costs of its entire economic chain, and maximize yield.
(entire economic process)

3. What matters in the marketplace is the economic reality, the costs of the entire process, regardless of who owns what

4. Keiretsu is one of the economic chain — outsourcing, alliances and joint ventures

5. Price-led costing from cost-led pricing, They arrived at a price

in order
6. To switch to economic-chain costing, Doing so requires uniform or at least compatible accounting systems of all companies along the entire chain.

Information for Wealth Creation

New Accounting

1. Enterprise are paid to create wealth, not to control costs
But that obvious fact is not reflected in traditional measurements.
2. To do that requires four sets of diagnostic tools.
 - (1) foundation information if so, then, how often, check
 - (2) productivity information
 - (3) competence information
 - (4) resource allocation information

3. Foundation Information (the first tools) for wealth creation

standard measurement:

dealer's inventories and sales of new cars

the ratios receivables outstanding more than 6 month
total receivable, and sales

These may be likened to the measurement a doctor takes at a routine physical: weight, pulse, temperature, blood pressure. If those readings are normal, they do not tell us much. If they are abnormal, they indicate a problem that needs to be identified and treated.

Productivity Information (the second tools) New Accounting needs

1. The productivity of knowledge-based and service work.
2. We need data on total-factor productivity
3. What we generally call profits, the money left to service equity, is not profit at all but mostly a genuine cost
4. Untill a business returns ^{profit > cost} a profit that is greater than its cost of capital, it operates at a loss.
Untill then, it does create wealth; it destroys it.
5. EVA ^{including the cost of capital} (value-added analysis) show which products, services, operations or activities have unusually high productivity and add unusually high value.
Then we should asked ourselves, "What can we learn from these successes?"
6. Benchmarking - comparing one's performance with the best performance in the industry in the world.
7. Together, EVA and benchmarking provide the diagnostic tools to measure total-factor productivity and to manage it.

Competence Information (the third tools)

The new accounting

1. Leadership rests on core competencies that mold market
(needs) (convine)
or customer value with a special ability the product or supplies

2. the Core Competences : Some example

(1) the Japanese to miniaturize electronic components,
"inRo" , "netsuke"

(2) for 80 years to make successful acquisition of GM

(3) unique ability to design packaged and ready-to-eat
gourmet meals for middle-class purses
of Marks & Spencer

3. How does find out what is one's core competence?,
whether one's core competence is impro-
ving or weakening?, whether it is still the right core competence,
and what changes it might need?

4. A U.S. toolmaker found its products were easy to maintain
and to repair despite their technical complexity (its high-tech,
high-priced tools) When that insight was applied in the U.
and Western Europe, huge markets where it had done practical,
no business before.

Resource Allocation Information

the new accounting

1. the allocation of scarce resources

(1) Capital \$-100

(2) performing people 100

2. Those two convert into action all the information. They determine whether the enterprise will do or poorly.
3. return on investment, payback period, cash flow, discounted present value. — But we have known for a long time (since the early 1930s), that none of those is the right method.
4. To understand a proposed investment, a company needs to look to all four.
5. The capital appropriations processes must ask for two vital pieces of information:
 - (1) What will happen if the proposed investment fails to produce the promised results,
 - (2) If the investment is successful, what will it commit us to?
6. There is no better way to improve an organization's performance than to measure the results of capital spending against the promise and expectations that led to its authorization.

第3回 ビジネスとは何か (イノベーションとは、D(5)(6))

会計と経営のブラッシュアップ

平成28年/月19日

山内公認会計士事務所

1. 野球部の顧客の定義は何か、顧客はどこにいるか

みなみには、野球部の定義が「野球をすること」でないように、野球部の顧客が「試合を見にくる人」というのもやっぱりしっくりこなかった。 *満足も求めず*

(1) われわれの事業は何か、ミッションは何か

成功を収めている企業...は、「われわれの事業は何か」を問い、その問いに対する答えを考え、明確にすることによってもたらされている。ドラッカーは、事業とは市場を生み出すもの、創造するものといい、利潤はいい経営をしていれば自然に生まれてくるもので、利潤の追求を目的にすることは誤りだという。利益と付加価値の違い。

事業は変化する。だから捨てる必要がある。

*顧客も満足させる
こと、もの*

(2) 顧客は誰か

顧客は何を欲しているか。それは全体的に考えるべきである。
(ニーズ、満足、ステータス)

(3) シュンペーターの経済発展の理論(1912)

経済発展の基本動因は、innovation 技術革新である。これに当るものは次の5点である。

- ① 企業者の創造的活動による新製品の生産
- ② 新生産方式の導入
- ③ 新販路の開拓
- ④ 新資源の占有
- ⑤ 新組織、方式の達成(出現)

また彼は、景気循環論(1939)で、コンドラチェフの長期波動およびジュグラー循環をイノベーションによる景気活動の消長で説明しようと試みている。

(4) 顧客の創造ーマーケティング

価値の創造ーイノベーション(創造的破壊)

ともに経済の本質

変化、変動

*満足も求めず
すべての人
日本人
外にも...
↓
その中から特定
した人、集団*

(マネジメント・エッセンシャル版 2~3、9~10、22~28 頁)

事業は何か、あらゆる組織において、共通のものの見方、理解、方向づけ、努力を表現するには、「われわれの事業は何か。何をなすべきか」を定義することが不可欠である。われわれの事業はサービスであるとしたヴェイルの言葉こそ考え抜かれた定義である。

もしドラの特色 (他にない長所) は、この点を問いつめていることである。「われわれの事業は何か、われわれのミッションは何か」この問いを明確にすることによって、企業の姿が変わる。

○企業の目的と使命を定義するとき、出発点は一つしかない。

顧客を満足させることこそ、企業の使命であり目的である。したがって、「われわれの事業は何か」の問いは、企業を外部すなわち顧客と市場の観点から見て、初めて答えることができる。

○したがって「顧客は誰か」の問いこそ、個々の企業の使命を定義するうえで、もっとも重要な問いである。やさしい問いではない。まして答えのわかりきった問いではない。しかるにこの問いに対する答えによって、企業が自らをどう定義するかがほぼ決まってくる。

われわれのボスは誰か。顧客である。

○組織が存在するのは、組織自体のためではない。自らの機能を果たすことによって、社会、コミュニティ、個人のニーズを満たすためである。組織は目的ではなく手段である。したがって問題は、「その組織は何か」ではない。

「その組織は何をなすべきか、機能は何か」である。

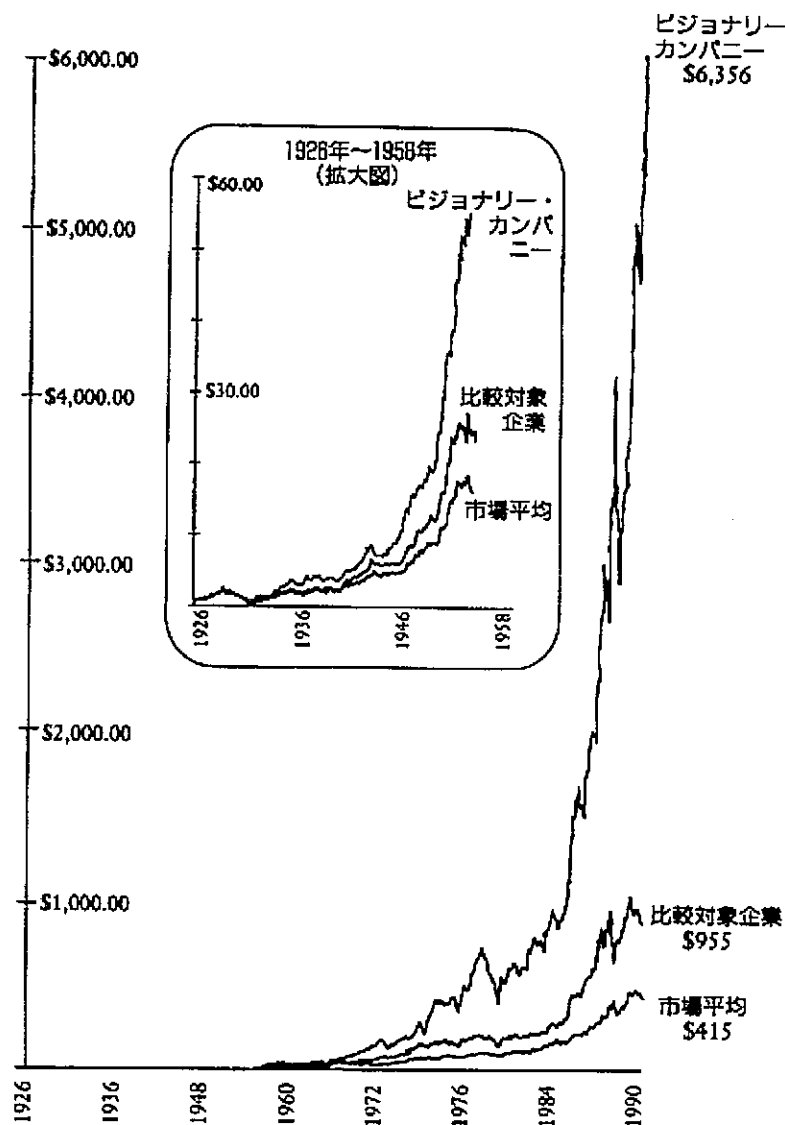
それら組織の中核の機関、組織を働かせ、機能させるものがマネジメントである。

1920 年代シアーズが再び成功した秘密の一つは、顧客がそれまでとは違う場所にいることを発見したことであった。農民は自動車を持ち、町で買い物をするようになっていた。

ビジョナリー・カンパニー①（トム・コリンズ）

ビジョナリー・カンパニー	比較対象企業
ボーイング	マクダネル・ダグラス
フォード	GM
GE	ウエスチングハウス
ヒューレット・パッカード	テキサス・インスツルメンツ
IBM	バロース
ソニー	ケンウッド
ウォルマート	エームズ
ウォルト・ディズニー	コロンビア

チャート1A
株式の累積総合利回り
(元本1ドル、投資期間1926年1月1日～1990年12月31日)



開差の原因は
何か、
それを作ってみたい

(現代の経営 第5章 事業とは何か)

- シアーズ物語から得られる第一の結論は、**企業は人が創造し、人がマネジメントする**ということである。
人以外の「力」がマネジメントするものではない。

人が作った組織、人がマネジメントする



同じような物的資源を使うチーム

一方は勝ち、

一方は負ける

—その理由は何か— **人である**

- 経済的な力(市場の力)は機会(チャンス)でもあり、それ自体は力であるが、それ自体では、事業が何であり、何をするかを決定しない。マネジメントは、市場の力に事業を適用させるだけであるといふのはばかっている。**市場の力を見い出すとともに、自らの行動によって市場の力を生み出す。**そしてそれぞれには必ず人を必要とする。シアーズは繁栄を続けるか衰退するか、生き残るか消滅するかを決める意思決定のために、**人を必要とした。**

- 具体的な表現が必要

抽象的な表現(あらゆる。管理する。明確にする。統合する…といった表現)からは、具体的な目的や現実は生まれない。

「利益最大化」という抽象的な表現は、あまりに一般的かつ曖昧なものとなってしまう、**具体的な目的からはずれ、あらゆる目的を網羅するような抽象的な表現**になっている。

- 事業の目的は外にある。

事業の目的として有効な定義はただ一つ。それは**顧客を創造することである。**

顧客が必要と考えるもの、価値と考えるものが、決定的に重要である。それらのものこそ事業が何であり、事業が成功するか否かを決定する。**顧客が事業の土台**であり、事業の存在を支える。

顧客だけが雇用を創出する。

市場は、神や自然や経済的な力によって創造されるのではない。

人によって創造される。従って事業の目的は外にある。

5. What is a Business?

作成日

作成者

3-7

1. The purpose of a business

- (1) marketing — to create a customer
- (2) innovation — as a organ of economic growth
- (3) productive — time, product mix, process mix
organization structure
- (4) Risk taking — profit

2. its purpose must lie outside of the business,
it must lie in society since a business enterprise is
an organ of society.

3. Marketing is the distinguishing, the unique function of
the business. it is the economic revolution.

- 1 The enterprise as the organ of economic growth
A business enterprise can exist only in an expanding economy, and business is the specific organ of growth, expansion and change.
- 2 The innovation is provision of better and more economic goods and services.
- 3 It may also a new and better product, a new convenience or the creation of new want.
- 4 Innovation extends through all forms of business.
It is as important to a bank, an insurance company or a retail store as it is to a manufacturing or engineering business.

- 1 The productive utilization of wealth-producing resources.
- 2 Productivity: means that balance between all factors of production that will give the greatest output for the smallest effort.
- 3 Concept of productivity rather than labor is the only ^{time} productive effort.
 - (1) First there is time — man's most perishable resource.
 - (2) Product mix, combinations of the same resources.
 - (3) Process mix, what is the most productive utilization of its specific knowledge, ability, experience, reputation?
 - (4) not wasted the company's scarce resources
4. The Risk, in the original Arabic meant "earning one's daily bread" $\hat{=}$ continuity
5. The business is not the maximization of profit, it is the avoidance of loss.
business enterprise must produce the premium to cover the risks in its operation.

(現代の経営 第6章 われわれの事業は何か、何でなければならないのか)

○事業とは何かの問は外部が答える。

- (1) GE のウェルチに言った—No.1、No.2 以外の事業は捨てる
- (2) 清掃会社に言った—それは、従業員の教育です

○事業の本質 — 簡単な言葉

アメリカの電信電話会社(ATT) — 「われわれの事業はサービスである」

(考え抜かれた末の回答である、表面的なものでなく事実である)

○正面から真剣に受け止めるべき客観的な事実

- 顧客が見、考え、欲するものこそ事業の本質である
- (企業の憶測ではない、決定権者の回答である、憶測と回答の違い)

○事業の失敗の最大原因、市場の変化と対応

(事業とは何かの問を明確に発し、十分に検討しないこと、事業が成功している時に問う)

シアーズ・ロウ・ヤング

○顧客は何を買うか — キャデラックの例

(顧客は誰か、どのように買うか、ヒューズ Box メーカーの例)

○顧客にとって価値とは何か、何に支払っているか

(正面から真剣に受けとめるべき客観的な事実、外部からの視点、キャデラックの成功とパッカートの失敗)

○デパートは、自分の店の顧客については十分なデータを持っていた。しかし、新種の膨大な消費者、デパートの営業時間中に買物に来られない顧客を満足させることはできなかった。

○事業とは顧客の創造である。

顧客にとってのニーズ、現実、価値から出発せよ。企業の目的は欲求の満足であると定義せよ。

○消費者運動はマーケティングの恥である。

長い間説かれて来たマーケティングとは何だったのか。

消費者運動が強力な大衆運動として出てきたことは、それが実践されなかったということである。

○マーケティングの心得

- (1) 顧客を買収しようとするなかれ (2) 製品が行えることにどのような市場があるか定義せよ (3) 自社の顧客だけでなく市場の顧客を対象に考えよ (4) 人口構造の変化を機会とせよ

仕事に必要な情報

21st Century

1. データを情報に変える。データを情報に変える者は本人である
2. 今日本は、知識労働者の必要とする情報を手に入れるのは、彼ら自身を介して他にあるべきことを明らかにする。
3. 提供すべき情報は何か？ 自分が必要とする情報は何か、
自分は何を必要とするか？ 人は自分に何を求めているか？
4. 仕事に焦点を合わせる 共通の課題に焦点を!!
5. 組織の外に求めなければならない情報
内部の情報システムから得られる情報
6. 自分は何を提供すべきかという問題と
自分は何を必要とするかという問題は、
簡単に見えて、実はこれほど難しい問題はない。
7. 外のデータを情報に変えよう
新聞、同友会、...

シミュレーションの方法

1. 情報の体系化 —

整理して体系化しない限り、データは情報とはならず、データにとどまる。

2. 同じ情報を目的により、異なる観点から体系化しなければならぬ

3. シミュレーションの情報の整理 — 目的により異なる体系化

(1) どの企業でもやっている、財務上およびマーケティング上の数字として使った

(2) 長期的な経営戦略のために使った

予期せぬ成功、予期せぬ失敗、予期せぬことすべてを明らかにするために使った

(3) インバーションの業績を見るために使った

これは、事業部内それぞれの経営陣の昇進とポストの査定にも使った

(4) 事業部内それぞれの人材開発の業績を見るために使った

また、事業部内の経営陣の昇進判断の材料としても使った

4. 同じデータを違った角度、目的から見て、利用するとは、どういうことか

情報の選別と体系化の基本

1. それぞれの優先順位による情報の体系化

中心的事業分野は外へ

研究開発、マーケティング、人材開発、新製品、新サービス、大規模な契約

2. 蓋然性理論による情報の体系化

これはTQCの基本である。誤差内のことは例外とは峻別する考え、誤差内のことはいい、行動は必要ない。データとして扱い、情報として扱うには足りない。

逆に誤差外の例外は情報である。何らかの行動を必要とする

3. 認知心理学による 数層理論による情報の体系化

一定の数層の認識を越えない限り、新しい痛みや感覚はない。

一定の限界に達しない限り、意味のある現象と見る必要はないデータに与える

threshold (Threshold) the point just before a new situation begins
利益と売上の両面から一定期間経く、連続的発生が一定水準を越え

4. 異常な状態の報告

デジタル化の意味

H26.10.08

日本の小売業全体の 2011 年の EC 化率は 2.83% (2013.9 経産省データ 3.1%) と発表され、ほぼ同時期のアメリカ 6.7%とイギリス約 9%と大きく遅れている。

1785 年頃、ジェームス・ワット等の発明した蒸気機関により、19 世紀の中頃から普及しはじめた鉄道は、距離を克服した。産業革命の生んだ鉄道が、経済と雇用を最も大きく変えるにいたったのは、距離を克服し、人の思考を変え、視野を変え、世界感を変えたからだとドラッカーは言っている。

これと並ぶ変化が e コマースだと言うドラッカーは、e コマースは距離を消したと表現する。

1946 年頃開発されたコンピューターは、約 50 年を経て、世界中のコンピューターを結ぶインターネットとして利用されはじめ、現在経済取引の手段として活用されている。

蒸気機関	1785 年	<u>50 年</u>	1935 年	<u>15 年</u>	1950 年 (1970 年)
	(ジェームス・ワット)		(初期の鉄道建設)		(鉄道建設時代→)

コンピューター	1946 年	<u>50 年</u>	1996 年	<u>15 年</u>	2011 年 (2021 年)
	(エニアック)		(初期のインターネット)		(e コマースの普及)

e コマースは売り手はどこに居てもよい。顧客は売り手がどこにいるかを気にかけない。そして、世界最大の書店である売り手のアマゾンなども、注文がどこから来たかを気にしていない。残る問題は配達の違い化だけだとする。

原文

孙子曰：凡用兵之法，全国为上，破国次之；全军为上，破军次之；全旅为上，破旅次之；全卒为上，破卒次之；全伍为上，破伍次之。是故百战百胜，非善之善者也；不战而屈人之兵，善之善者也。

故上兵伐谋，其次伐交，其次伐兵，其下攻城。攻城之法，为不得已。修橧轂，具器械，三月而后成，距闾，又三月而后已。将不胜其忿而蚁附之，杀士三分之一，而城不拔者，此攻之灾也。故善用兵者，屈人之兵而非战也，拔人之城而非攻也，毁人之国而非久也，必以全争于天下，故兵不顿而利可全，此谋攻之法也。

故用兵之法：十则围之，五则攻之，倍则战之，敌则能分之，少则能守之，不若则能避之。故小敌之坚，大敌之擒也。

夫将者，国之辅也，辅周则国必强，辅隙则国必弱。

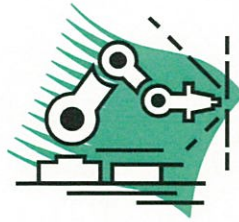
故君之所以患于军者三：不知军之不可以进而谓之进，不知军之不可以退而谓之退，是谓糜军。不知三军之事，而同三军之政，则军士惑矣。不知三军之权，而同三军之任，则军士疑矣。三军既惑且疑，则诸侯之难至矣，是谓乱军引胜。

故知胜有五：知可以战与不可以战者胜，识众寡之用者胜，上下同欲者胜，以虞待不虞者胜，将能而君不御者胜。此五者，知胜之道也。

故曰：知彼知己，百战不殆；不知彼而知己，一胜一负；不知彼不知己，每战必殆。



機械との競争



ロボット

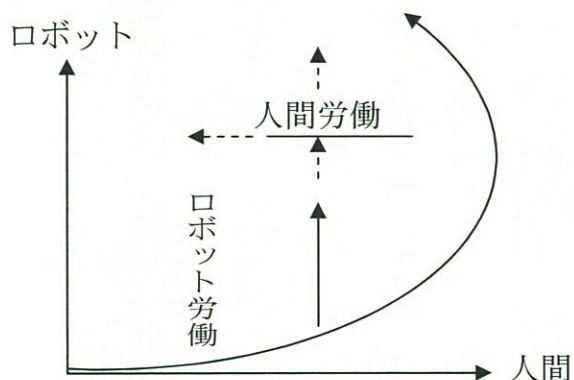
(9月のごあいさつ)

平成 26 年 9 月 1 日 (月)

9 月の声を聞くと蟬の鳴き声は少なくなり、赤トンボの数が増えてきました。

人間と機械の競争の歴史上で最も明確な転換点は、ロボットの発明と実用ではないだろうか。進化したロボット、人間労働に代替する無人システムの脅威的技術、人間を超える正確性は機械の優位性を表す。まして、組織や社会内でそれらの諸機能を見るとき、人は、それに感心することを超えて、その機械的正確性が、人間の能力や感情を超えることに恐怖を感じるのではなかろうか。

人は手だけを雇うことはできないと言う。労働者にせよ、技術者にせよ、彼を雇用する時には、必要な作業や技術の部分に付随して、人としての人間を雇用することになる。それ故に機械を超えた能力を有していた人間は、産業革命から今まで常に機械に打ち克って来た。オートメ化された工場のフロアには、働いている人は一人も見当たらなくなるかもしれない。しかし見えないところでは、設備や製品や工程を設計し、管理し、評価測定する多くの人たちがいる。しかし、その人と機械の競争が逆転しつつあるのではないか。



ロボットによる人間労働の代替の開始？

ロボット特有の、いつでも命令に従い、人間をはるかに超える能力と恐れを覚えない無感情と正確性は人間にとって脅威である。人間の感情や理性を超えるということは、例えば、3Kといわれる、キツイ、キタナイ、キケンな仕事でも何の抵抗もなくこなせるということになる。その先を考えると、人間を超えて拡大する働きの様子は微分方程式で画くグラフのように変化するのではないか。

明らかにある一点から、指数的にロボットが普及しだし、タイムラグをおきながら人間労働が縮減するのではないかと感じられる。特に、ロボットや無人システムを戦闘に使ったマレーシア機撃墜のミサイルもこのように無機質なロボットであったのではなかろうか。とは言っても、この無感情、無機質で凶暴とも言えるロボットを動かし、利用するのも人間である。人には、調整し、統合し、判断し、想像する力がある、機械との競争を社会にプラスであるものにする必要がある。

6 What is our Business?

作成日

作成者

1. What is our business?

it is almost a difficult question, not obvious, which can be answered only after hard thinking and studying.

2. The telephone company example, "our business is service"

what is our business is not determined by the producer (company)
but by the customer. , from outside.

1. Who is the Customer?

Where is he? How does he buy? How can he be reached?

2. The man who spends 4000 dollars on New Cadillac buy transportation or does he buy primarily prestige?
Does it compete with diamonds and mink coats?

1. What is value to the customer?

2. What will our business be?

(1) market potential and market trend

(2) what changes in market structure

(3) what innovation will change the customer's wants

(4) what wants does the customer have

Seas, Reebok

3. What should it be?

テクノロジー失業の襲来

(4月のごあいさつ)

平成 25 年 4 月 1 日 (月)

沖縄は 22 度です。何か肌寒い感じがします。秋口、25 度位から 22 度になるのと春口 18 度位から 22 度になるのでは、少し寒さが違うようです。

「機械との競争」(2013 年日経 BP 社発行 エリック・ブリニョルフソン及びアンドリュー・マカフィー著 村井章子訳)を読んでショックを受けた。情報技術が雇用、技能、賃金、経済におよぼす影響についての MIT(マサチューセッツ工科大学/研究チーム)による恐るべき最新レポートだ。

2007~9 年のアメリカの大不況 (Great Recession) は終結した。2010 年、国内総生産(GDP)は、年率 2.6%の成長率を記録し、設備及びソフトウェアの投資はこれまでのピークの 95%にまで回復し、企業収益も史上最高水準に達したという。しかしアメリカ企業は大不況が終っても雇用を再開しなかった。失業率は 8%台から下がらず、労働年令人口の就業率は 64%程度に止まっている。

仕事はどこへ行ってしまったのか？この社会現象は一体何を意味するのか？

この問いに対する経済学者の説明は、①景気循環説 — ショックが大きすぎて需要が不十分で、景気回復が弱い。1929 年の大恐慌の後遺症ほどではないとしても。②停滞説 — 現在の苦境は景気循環の一局面ではなく、低迷、イノベーションを生み出す能力の長期的な低迷が原因だとする。手の届く枝から果実が姿を消しつつあるということだ。③雇用喪失説 — 技術の進歩が早すぎ、人間の役割が減っていく時代になった。本書はこの第 3 説の脅威を解説している。数年先に、数 10 年先に、いつかの時点で、平均的な人間の従事している仕事を機械がこなせるようになり、人は新たな職を見つけにくくなるという。

「人間の手が導かなくとも杼が布地を織り上げ、ばちが堅琴をかき鳴らすなら、親方はもう職人がいらなくなるだろう — アリストテレス」(同書 6 頁から引用) コンピューターが人間の領分を今までにない速度と規模で浸食しはじめたのである。

フットワークは要りもの

それがデジタルオートメーション、「第二の経済」の存在であるとする。ATM から現金を引出すとき、空港で自動チェックイン機を利用するとき、コンピューターが自動車を運転するのを見たとき、テクノロジーが人手を駆逐したのに気が付く。それが失業率の高止まりの原因、雇用喪失説だという。コンピューター(ハード、ソフト、ネットワーク)は、この先さらにパワフルに、高度になり、人間の労働市場を脅かし、深刻で長期的な打撃を与えるのだ。人間のある種のスキルはこれまで以上に欠くことはできないが、それ以外の多くのスキルは高度なデジタル時代には通用しなくなるかもしれない。ドラッカーが晩年になって、コンピューターは「愚か者」ではなく新しい産業の到来を告げるテクノロジーだと言った言葉(第四次情報革命)を思い出す。

③

グラフ (大要をのめむ)

(答者回答)

No.

予訓のほし 大村幸彦 日科技連
2010.7刊
東協教育講座 東協教育研究所

1. 予訓の本を冊にする

2016.01.18

2. 予訓のきんいのしつ、予訓のきん

1991年の刷りなソビエト連邦の崩壊

1990年代の初め。ハフの破裂

棋士としての成否

政治家の成否?

3. 過去を記し、未来を記す

人生の事と予訓のきん

テニスは予訓のきん

走つてくる車の方向

4. 予訓

解りやすい正確な予訓

不気味な正確な予訓

科学的な予訓

--- 科学技術の進歩、世界のハロー・ハロー
--- 車いすの古銭
--- 対人関係

5. 予測とは未知の情報を推し測ること

予測の対象

- (1) 予測対象意図が 未来に反映されるもの、できないもの
- (2) 過去のデータからあるもの、ないもの
- (3) 数理的な手法から使えもの、使えないもの
- (4) 相手が与えるもの、ないもの
- (5) 予測する未来の遠いもの、近いもの
- (6) 未来では見えて過去にはわからないもの

6. 未来は過去の延長、過去の統計

- (1) 人口の予測、予測のばかり、一次方程式
予測に反映しない不正確さ
- (2) それ以外の過去の統計
- (3) 人口の予測も指数、厚生労働省に予測する
出生率と死亡率を使えば、

7. 過去の要因原因

- (1) 周期変動 (季節変動)
periodic variability
- (2) 傾向変動
trend variability
- (3) 偶然変動
chance variability

8. 移動平均法 スムージング

70%の標準と10%の標準が互いに消し合う

標準変動の取り除き

周期変動

) 傾向解析 (トレンド解析)

採取検査 --- 不良品の除去、品質の向上
全品検査に代わるもの

大量に作られていく製品の中から、

あるレベルでのサンプルを抜き取り

それを検査し結果から、全品の品質を推察し、

必要であれば生産工程を修整して、

不良品の割合を許容範囲に押さえるという作戦へ

⑥ SQC - 推測統計学 - QC七つ道具

(1) 4- σ シート

監査に使われること、...

(2) ヒストグラム

合計と平均値

(3) パレト図

8:2の法則、...

(4) 管理図

(5) 特性要因図 (魚の骨)

準備、標準、人

方法、

(6) 散布図

管理図と関係

(7) グラフ

報告と対策

(1) 4272-1

確認要点事項を予め予定表に4272
問題点は何でも理解できない32に作成

例) 不良項目4272-1

年月日

品名	列	50	糖	以	又		計
A	1	IF	1	.	1		9
B	1	1	1	1	正		11
C	IF	1	1	1	1		11

1) 一定期間、時間内4272

2) 問題点を検討

3) 対策を考へ

4)

(2) ヒストグラム

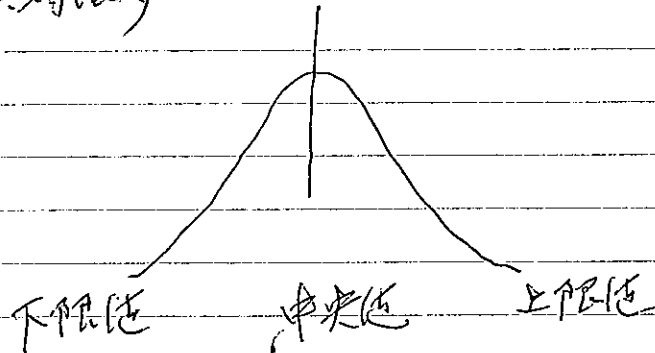
データの傾向を判断する。平均値、分散、歪度、標準偏差
データの集束における平均値、分散を読み取る。

規格値、規格外れれどりの計算

度数分布表の図式化、ばらつき具合(分布状態)の把握
「高山小島」のよる異常ばらばりの分析

図(グラフ)を見てもらう。

富士山 片すそ引き 絶壁 高原 ぶち山
(高山小島) (何処の山?) (何処の山?) (何処の山?) (何処の山?)
(異常値)



(3) 110 L-1 図

工程で発生している問題を

① 原因別

② 損失金額別

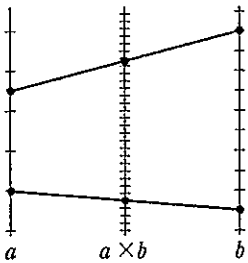
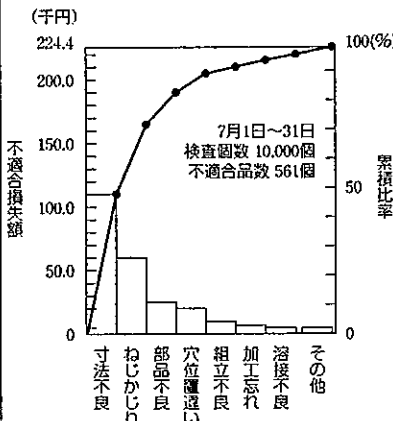
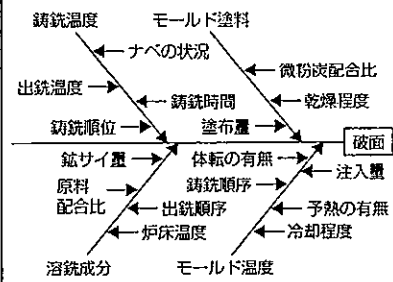
③

どれが件数の大きい順に並べて

棒グラフ、累計曲線を図に表したものを

真の先に改善しなくてはならない問題を容易に把握する。

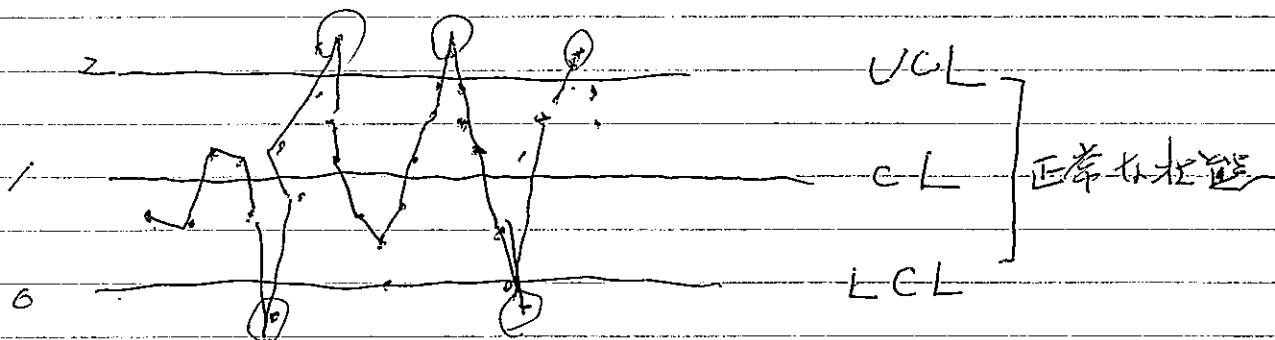
表 2.3 (つづき)

種 類	か た ち	目 的	特 徴														
11 モノグラフ (計算図表)	 掛け算用	計算に使う グラフ	計算式や公式をグラフに しておき、面倒な計算を することなく、計算結果 が得られるもの。計算式 に応じたいろいろなグラ フが考案されている。														
12 パレート図		改善を進め るとき、何 から手をつ けたらよい かを定める グラフ	不適合品、手直し、故障、 クレームなどによる損失 金額や件数を原因別、ま たは状況別に分類し、こ れを大きい順に並べたも の。各項目は柱状図に書 き、累積を折れ線グラフ で入れる。問題を解決す るときは、重点指向で、 効果のあがる大きな項目 から手をつけていく。														
13 特性要因図		原因と結果 との関係を 表した図	品質特性、不適合項目な ど(特性)とその原因(要 因)との関係を表したも の。原因と結果との関係 を整理し、関連づけ、系 統立てるのに役立つ。														
14 チェックシート	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>A</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>B</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>C</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>D</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>E</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>F</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A		B		C		D		E		F		計		手軽にデー タを集め、 解析するた めの表	あらかじめ表(シート) を作っておき、作業をし ながら、その結果の印を つけること(チェック、 ・√・×・○)により、 1日の作業や製品の状況 が分かるように工夫した もの。データを集め、整 理する手間が省ける。点 検表として使えばチェッ クもれを起こさない。
A																	
B																	
C																	
D																	
E																	
F																	
計																	

石原勝也外著
 2009.3 日本規格協会 発行

(4) 管理図

品質の安定度と 現状の状況



生産されている製品の品質が “正常な状態にあるか”
 を判断し、異常の兆候を捉えようために使われる管理図

(5) 特性要因図 (魚骨図)

① 将来のトラブルを避けるために

② 現に起きているトラブルの原因

原因の洗い出し

管理すべき条件

ある特性についての要因を系統図に列挙する

問題 (矢印で結ぶ) → 原因

因果関係と更なる能力の向上のために

可能性の問題

確立した因果関係

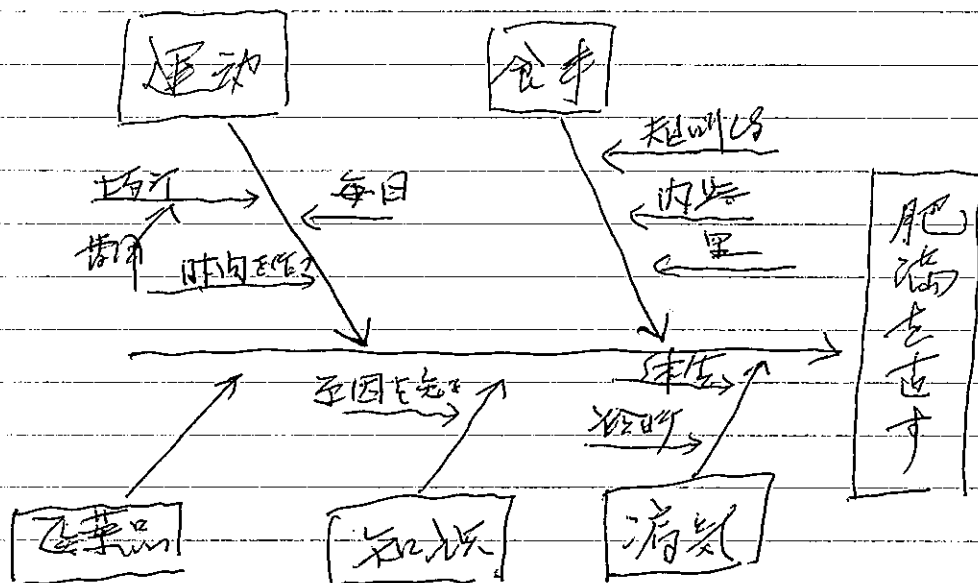
将来起るかもしれない要因

トラブルを起した原因

病気、不健康の原因...

高塩分、喫煙

アルコール、運動不足



(6) 散布図

計量値のペア (x, y) の分布を視覚化する

(1) 強い正の相関

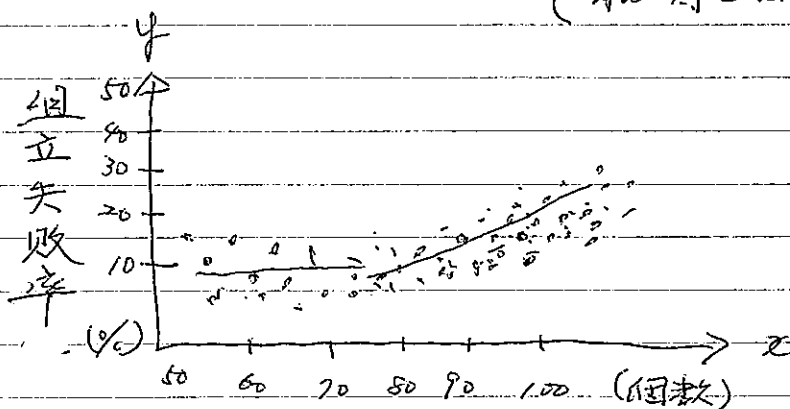
x 要因 y 特性

(2) 強い負の相関

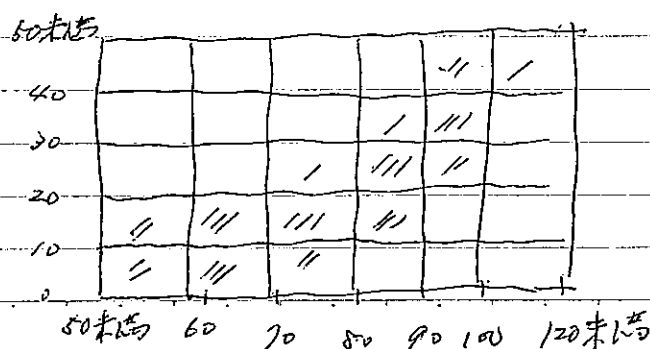
(3) 無相関

(4) 弱い正の相関

数字の羅列だけでは読み取れない傾向を目に訴える
(相関を目で確認する)



50~75位の間に失敗率は横ばい
75以上 " " 上昇傾向



(7) 777

① 777の利点

- (a) 数字が一目に見える
- (b) テータの対比が容易
- (c) 2C手法使用率のトッポ
- (d) 一目で全体の把握
- (e) 管理に便利
- (f) 説明に便利
- (g) 分かりやすい
- (h) 重要度の判断

② 777の目標

- (a) 企業パフォーマンス
- (b) 人の印象がい、明るさ
- (c) 人の能力向上
- (d) 社会との接点

③ 777の効用

- (a) 報告を並べた時では気づかない差異の発見
平均寿命の伸びる理由
- (b) 777から会社の傾向を777で比較すること
どこが速いかわかる
規則性の発見
コンピタと所得の関係

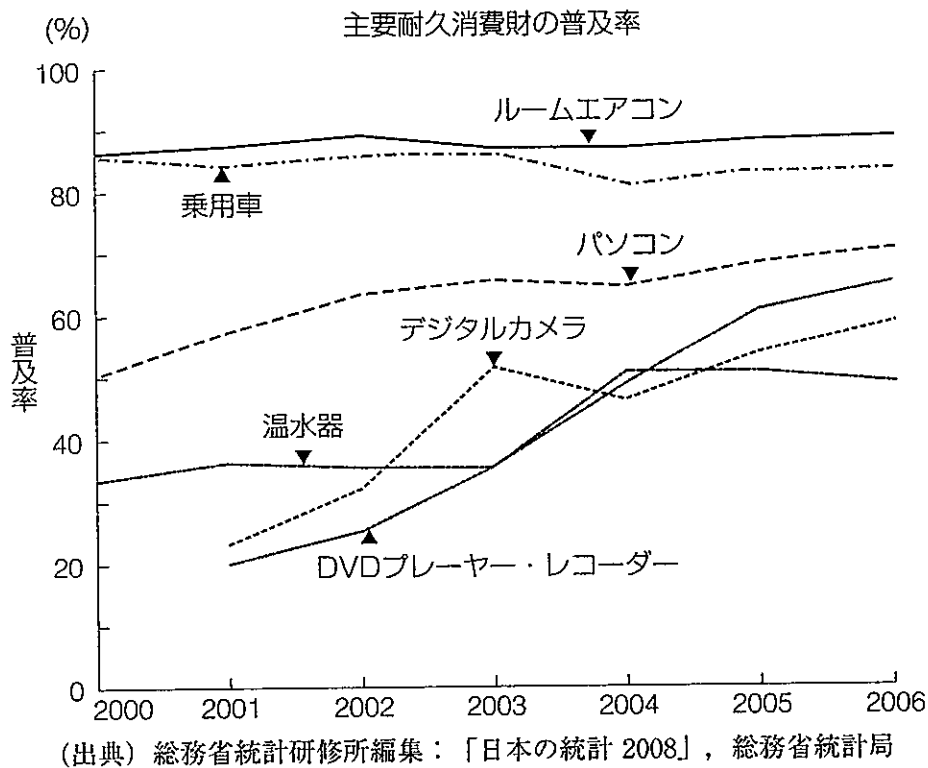


図 2.14 2つ以上の線を記入した折れ線グラフ

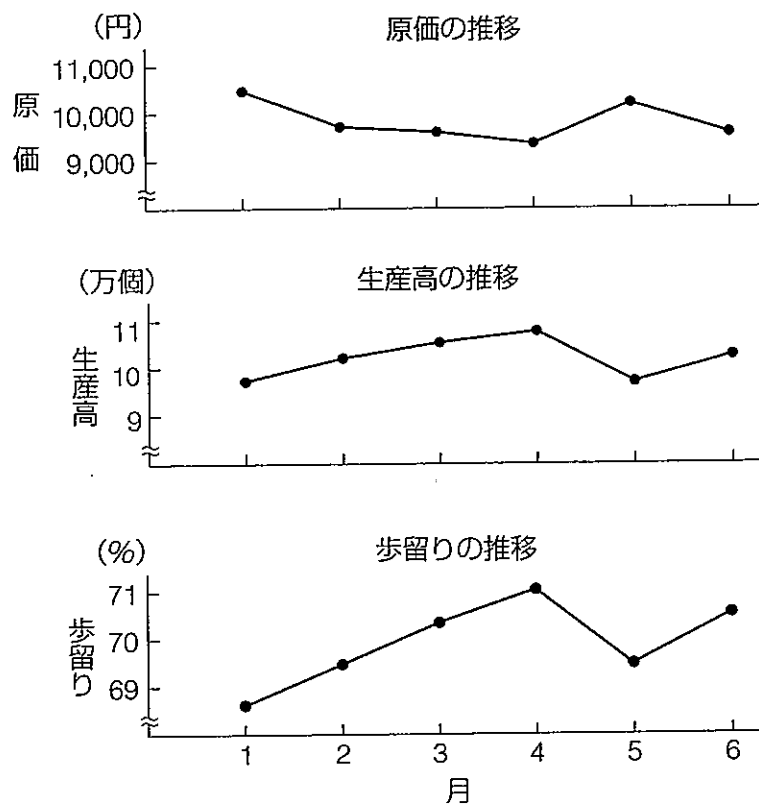


図 2.15 縦に並べた折れ線グラフ