

サプライチェーンマネジメント

Supply Chain Management

00w053 小川 傑

「サプライチェーンマネジメント」以下「SCM」と表記する。

第一章	SCM を考える前に
第二章	概要 SCM の基本
第三章	SCM の評価手段
第四章	誕生 SCM はどのようにして生まれたのか
第五章	効果 SCM の生み出すメリット
第六章	導入 導入時にクリアすべき問題
第七章	日米の SCM の違い
第八章	成功 SCM 成功のために
第九章	変化 卸、物流企業の変化
最終章	これからの企業像
参考文献	

第一章 SCM を考える前に¹²

1. サプライチェーンとは

まず SCM の「サプライチェーン」とは何を意味するのか？

サプライチェーンとは、商品が消費者の手に届くまでの一連の業者のつながりである。商品がテレビであったとすると、ブラウン管や本体の原材料となるガラス、プラスチックのサプライヤ（供給業者）からテレビのメーカー、そして卸・流通業者から小売業者の電気店と数多くの業者を渡って消費者の手元に届くことになる。サプライチェーンとはこれら一連の業者を鎖のようにひとつのものとしてみとらえることである。

つまり

サプライヤ	メーカー	卸・流通業者	小売店・通信販売
-------	------	--------	----------

これら一連の業者をまとめてサプライチェーンと呼ぶ

2. これまでの旧型サプライチェーンの流れ

購買部門	大量に仕入れて安く仕入れる。安いときに買う。製造部門の需要に応えるために在庫を確保
製造部門	安く作ることを目指す。生産増、生産合理化。ロット単位でのまとめ生産、早い段階での生産固定
販売部門	売れるときに売る。売りたい時に在庫がなければ自分のミスになるので余分な在庫を確保しておく

このように部門ごとに部分部分で結果を出そうとして動いていた。しかしこれで購買部門、生産部門ともに製造単位や在庫が大きくなってしまふ。さらに販売部門としては販売機会の喪失（売り切れで買えない）を防ぐために実需要よりも多目の在庫を確保しようとする。このようにして在庫は拡大して行つた。また、商品によっては寿命のあるものもあ

¹ 図解 サプライチェーンマネジメント早わかり 日本総合研究所 SCM 研究グループ p18.19.24.25

² It 物流の基本と実践がよくわかる本 日本総研 IT 物流研究グループ p 81~90

る。食料品だけでなく、値下がりの激しい半導体やパソコン、季節商品のストーブ、水着などは在庫として保管しているだけでどんどん価値がなくなっていき、最終的にはゴミとなる。

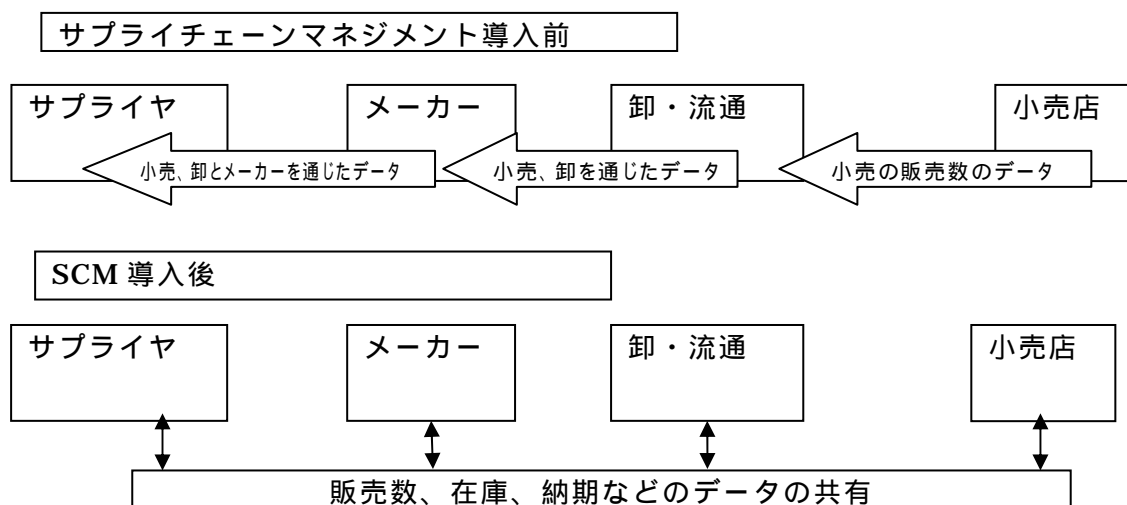
また、販売数などのデータは小売店のみが持つもので、卸業者は小売店からの発注量から売れ行きを予想し、メーカーは卸業者の発注量から製造量を決定し...というように、サプライヤ側にさかのぼるにつれどんどん実需要から離れ、時間もたっていた。サプライヤが製造を調節するための情報とは小売 卸 メーカー サプライヤと伝言ゲームのようにたどってきた不正確で古いものだった。その結果、実需要が見えないために余分に在庫を抱え、それにもかかわらず欠品も多いという事が起こった。

第二章 SCM の基本¹³

1. SCM とは

SCM とは、サプライチェーン内で全ての情報を共有して公開することで、サプライチェーン内のスムーズなモノの動きを実現し、全体的な効率化を追求することである。

小売店での販売数をサプライチェーン内の業者に公開することで、それぞれの業者は実需要にあった量の製品を製造することが出来る。つまりサプライヤは直ちに今、何が売れているのか？何は売れていないのか？を判断することができて、メーカーからの発注を待たずに製造をコントロールすることが出来る。次にメーカーが何を必要とするかが事前に分かるので、前項で挙げたような不必要な在庫を抱える必要は無くなり、在庫を保管していない部品が必要になると分かれば直ちに製造を検討することが出来る。それはメーカーや卸にも同じことが言え、最小限の在庫で欠品も起こさずにサプライヤから小売店まで流れるようにスムーズな商品の流通を行うことが出来るようになる。SCM とは在庫をストックせずに商品を右から左にスムーズに流しつづけるシステムである。



2. 旧型サプライチェーンと SCM の違い

古いサプライチェーンと SCM の違いは、部分最適化か全体最適化かの違いだといえる。部門ごとに対立して利益を奪い合うのではなく、協力して全体が勝者となることを目指す。Win-Win の関係になることが SCM の最大の特徴だといえる。

¹ 図解 サプライチェーンマネジメント早わかり 日本壮健 SCM 研究グループ p 26 ~ 47

³ サプライチェーン企業改革 日刊工業新聞社 佐藤裕昭 宮崎信秀 p 1 ~ 10 p 85 ~

第三章 SCM の評価手段

販売部門は多く売れば評価されていた。製造部門は安く作れば。旧型サプライチェーンの部門最適化ではそれぞれの部門で評価されており、商品や情報が部門間をまたぐ事で損失（過剰在庫や情報の隠蔽、サプライチェーンの中で自らの部門が利益を出すためにほかの部門の損失を許す）が出るようになってからも責任をとる必要はなくなった。この責任を明確にし、これまでの売上重視から利益重視へとシフトさせ、サプライチェーン全体での利益を目指すのが SCM の特徴だ。

そのためには実は部門を犠牲にする必要も出てくる。より多くの利益を生み出すために不要なサプライヤや卸はぱっさと切り捨て、サプライチェーン全体の質を向上することも重要になる。

第四章 SCM 誕生の背景⁴

SCM は 1980 年代のアメリカで誕生した。そして SCM 誕生には次の 4 つの変化が背景として挙げられる。

1．安い輸入製品の急増

当時のアメリカは日本やアジアなどから安い輸入製品が大量に入ってきており、過剰な在庫を抱えるようになっていた。現在の日本と似ているが、価格では輸入品には太刀打ち出来ないアメリカの企業は、商品の付加価値を高める手段に出た。ECR や QR (POS システムを導入して自動補充、発注、在庫管理を行う) などという考えが生まれ、顧客の求めるものをいかに早く正確に供給するか、流行に乗り遅れずに商品を供給出来るかという、消費者の需要に牽引される高精度で高速な流通が求められるようになった。

生産分野でも自動車業界などが日本車に追い詰められ、日本の生産方式を研究するようになった。そうして生まれた経営手法の代表がリーン生産システムと呼ばれる手法で、商品を作り上げるまでの間の不要な部分を削ぎ落とし、少コスト高レスポンスの製造部門を作ることである。例えば部品発注の方法や発注先の選定、外注会社との共同開発体制など、現在の SCM の前身となるシステムが提案された。

2．テクノロジーの進歩

二つ目として、1980 年代に入って急速に進んだテクノロジーの進歩が挙げられる。SCM は生産と販売、本社と工場などの情報を共有して運営されるが、伝票や FAX でのやり取りには限界があり、SCM のネットワークを構築する上でコンピューターの発達が必要不可欠であった。

3．コア・コンピタンス経営の定着

三つ目にコア・コンピタンス経営の定着が挙げられる。コア・コンピタンス経営とはその企業の中核を担う事業、これから発達するである事業に集中して投資を行い、目先の小さな利益よりも将来的な広いシェア、技術力を持つことを目指す経営方式である。集中と選択などと言われ、企業内部の再編が進み流通方式の改善、IT 導入への投資、提携企業との連携などが行われ SCM の基礎が出来上がった。コスト削減や企業内部の再編への意識も高まり、物流の効率化、アウトソーシング化も積極的になった。

4．生活スタイルの変化

1980 年代の変化によって SCM は生まれたが、SCM の発展には近年の消費者行動も大きく影響している。たとえば市場細分化による多品種少量生産、売れ筋商品がめまぐるしく入れ替わる製品ライフサイクルの短縮化など、企業の成長の可否が流通のコントロール

⁴ <http://e-rescue.jipm.or.jp/kh2401.html> 社団法人 日本プラントメンテナンス協会

によって決まるようになった事もあげられる。

このように SCM は流通の効率化を行いたい、顧客満足度の高い商品を提供したいという企業の考えとコンピューターの発達によって生まれ、コア・コンピタンス経営という新しい経営手法の誕生でより広く普及することとなった。

第五章 SCM の生み出すメリット^{1 5}

SCM は在庫を減らすと書いたが、効果はそれだけではない。

1．在庫健全化

部分最適化という考えで営業マンを見ると、営業マンの仕事は出来るだけ多く売ることである。顧客から注文のあった商品で欠品などを出すことは営業部にとって重大な損失となるので、在庫を多めに注文しておいて欠品に備えることが多い。また、もし欠品していたという場合に備えて、製造部にあらかじめ空の注文をしておいて出来上がった商品を在庫にすることもある。この時出された空の注文による商品は、使われることなく在庫となって、長い間放置されることとなる。このような在庫はなかなか使われない「死んだ」在庫で、あってもなくてもよいものである。SCM は小売店からの需要のデータで必要な在庫を適正量発注するようになり、営業マンは死んだ在庫を発注する必要も無くなり、適正な在庫のみが残るようになる。

2．情報の分析

SCM というものは商品の販売数によって成り立つ。POS データからの商品の売れ筋を分析することで、売れる商品、売れない商品が分かるようになる。販売店は何を仕入れれば売れるか、メーカーは何を作れば売れるかがわかる。また、売れない商品が分かれば、商品を撤去して入れ替えることで売上増加にも繋がる。売れない＝顧客にとって不必要な商品ばかりを置く企業は売上が伸びないばかりか、顧客に見捨てられることも考えられる。売れる商品を置くということは顧客満足度を上げる上で重要なウェイトを占める。

また、情報を分析することで需要予測を立てて、発注、生産、納入を自動化することもできる。少なくとも過去二年間のデータを分析して、消費の変化をつかめば、今後もそのデータに基づいてコンピューターが自動的に正確な生産、補充のコントロールを行うように出来る。

3．リードタイムの短縮

リードタイムとは商品が手元に入るまでの時間である。旧型サプライチェーンでは需要予測というのは一種の賭けであった。古い不正確な需要の変化を見ながらこれからの生産計画を立てるので、予測が外れると過剰在庫や欠品へと繋がった。

SCM では欠品を極力抑え、欠品しても素早く製造へと移れるので、顧客にとっては素早く商品を手に入れられることになる。

また、dell のように、顧客の注文を受けてから生産するというような高レスポンスな生産も、SCM により製品を受注した時点で、サプライチェーン内の川上から川下すべてのサプライヤに生産の指示が行われるからである。

4．キャッシュフローの改善

商品とは原材料費、設備費、人件費、開発費などを掛けたキャッシュ（現金）の塊である。商品売ってまたキャッシュに変える事で企業は利益をえる。在庫として倉庫に入っているうちは当然キャッシュとしては使えない。大量の在庫を抱えていると言うことは大

¹ 図解 サプライチェーンマネジメント早わかり 日本総研 SCM 研究グループ p 58～62

⁵ アットマークアイティ <http://www.atmarkit.co.jp/fbiz/regular/consult/03/01.html>

金を金庫にしまったまま運用出来ないのと同じことになる。しかも、半導体など価格の上下の激しいものは在庫となっているうちに価値が急速に下がるかもしれない。

SCM の導入で在庫を減らし、リードタイムを上げるということは、企業にとって運用する資金が増えるということになる。

第六章 SCM 導入の問題点

1. SCM の成長⁶

いきなりグローバルな SCM を作ることは難しい。最初は小さなサプライチェーンを作って、そこからどんどんチェーンを拡大して全体最適化を目指す。

下の図は、SCM の規模の図で、下へ行くほど大規模で完成された SCM である。

部門間 SCM	営業 - 販売 本社 工場 など二つの部門の情報を共有化。
機能間 SCM	生産 - 販売 在庫管理 複数の機能が連鎖。社内で完結していることが多い。
企業間 SCM	複数の主要企業間の機能の連鎖 サプライヤやベンダーなど調達プロセスの自動化
拠点間 SCM	サプライヤから工場、ディーラーまで複数の企業を含め、一貫して連鎖した SCM Direct Marketing を行う（顧客が注文した時点でサプライヤに原材料を発注するシステム）
グローバル SCM	グローバルレベルでの技術、ノウハウの共有（外国の会社間でも情報を共有する。デルやトヨタなど）

2. SCM 導入のポイント

統括組織の決定

計画変更やトラブルに素早く判断を下す決定権を持った組織が必要。SCM を導入すると、スループットが向上して、より素早い計画変更ができるようになる。SCM の素早い計画変更を生かすためには素早く決定権を下すことの出来る組織を作る必要がある。

企業間の連携

SCM は全体最適化を目指すことで、全体の企業が連携して業務を行わなければならない。もし、ひとつの企業が自社の利益を最大に考えられるような行動をとれば、チェーンはちぎれて SCM は崩壊する。例えば取引相手の企業をライバル視して圧力をかけたり、値切り交渉や情報隠しなどで SCM 内での信頼性を失ってしまうと、サプライチェーン内での信頼関係が崩れて、情報隠しや値切り交渉が蔓延して、SCM のメリットはなくなる。

また情報を共有化することも重要となる。販売店による販売データなくして SCM は運営できないし、メーカーやベンダーが情報公開をすることでより優れた SCM を作ることが出来る。

リーダーシップを持つ企業、人

SCM は企業全体の改革となるために決断力を持つ人間が必要。またサプライチェーンは複数の企業によって作られるため、強い発言力を持った企業が中心となって纏め上げる必要がある。その際、サプライチェーン内で最も力を持つメーカーや販売店が中心となることが多い。特に日本のようなミドルアップ方の SCM 導入では、企業内外の不必要な部分にメスが入らずに、無駄の多い SCM となることが多い。

従業員の意識改革

作業手順が大幅に変わるので従業員の反発が予想される。SCM へのトレーニングや意識改革を徹底的に行う必要がある。実際 SCM を使うのは従業員なので、コンピューターや

⁶ <http://www6.airnet.ne.jp/scmbm/20020928/20020928-yonehara.pdf> 中小企業診断協会 東京支部 SCM ビジネスモデル研究会

端末の使い方をトレーニングさせなければ SCM 上に不具合が生じる。また、新しい方式が使いにくいものだと、従業員は以前の業務スタイルとつづけて、いつまでたっても SCM が完成しないということが起きている。

取引先の再編

SCM で成功するためには取引先を絞り込まなくてはならない。その際、切り捨てられる取引先の反発が予想される。特に日本企業では系列やもたれ合いという関係があり、なかなか不要部門の切捨てを行いにくい考え方もあるが、SCM 導入に際しては不必要な部門をばっさり切り捨てる、外注化するということが重要となる。

データの共通化

SCM 導入で最も時間がかかるのがこの作業となる。サプライチェーン内で、全てのデータを共有するため、同じ企画の商品コードを使う必要がある。企業や部門ごとに別々の企画で商品にコードを付けていたら、それを全て新しいコードと入れ替えなければならない。この作業には多くの人手と多額の資金と長い時間がかかるので、SCM をためらう企業も多い。

このように、SCM 導入は数多くのステップを踏む必要がある。それゆえに SCM の導入は製造 - 販売間から始まり、そこから工場をつなぎ、サプライヤをつなぎ…というように、徐々に規模を大きくしていくことが多い。

第七章 日米の SCM の違い⁷

日米の SCM の違い

	日本	アメリカ
顧客満足度への執着	お客様は神様	消費者権利
ショッピングスタイル	多頻度少量	週サイクルショッピング
消費者と小売業者の関係	鮮度重視	コスト重視
メーカーと資材ベンダーの関係	顧客のライン停止はあってはならない	対等なパートナー

アメリカのほうが土地は安く、大規模な倉庫を持つ事が出来る。その為少ない頻度で大量のモノを一度に運ぶ事が出来る。また消費者も車などで週末に一度に大量に買い込むというスタイルが一般的である。

日本の場合は小さな倉庫で、消費者もほぼ毎日夕方買い物に行くなど、かなり多い頻度で店に行く。また、系列企業など非効率な部分が多い。そのため、SCM を導入することで得られるメリットはアメリカよりも大きいといえる。また、現在不況の真只中でモノが売れない時代なので、在庫圧縮、キャッシュフローの改善は日本企業にとって最重要課題だといえる。

第八章 SCM 成功のために⁸

SCM のメリットをたくさん書いてきたが、SCM を導入すれば必ず成功するわけではない。SCM 導入後も思ったような成果を出せていない企業も多々ある。SCM を成功させるため、企業として生き残るためにはどのような点に気をつければいいのか

1. 大企業（SCM の中核となる企業）のケース

SCM 導入にはまず何をしたいのかという明確な目標を立てる必要がある。SCM 導入と

⁷ <http://www.idg.co.jp/CIO/contents/special/special88.html> IDC Japan

⁸ IBPC 大阪ネットワークセンター

http://www.ibpcosaka.or.jp/network/trade_japanesemarket/new_type_business/it_logistic01.html

というのは企業の壁を超えた改革となるので、トップダウンの強いリーダーシップが必要となる。日本企業独特のミドルアップ的な責任の所在があいまいになったような部門が SCM を導入すると、各部門の反対にあって計画が中途半端に終わることになる。

また、SCM は企業のぜい肉を落とすことでもある。不必要なサプライヤ、卸、小売は切り捨てる決断が必要となる。そして企業の中核となる部分に集中投資して、将来的な優位性を手に入れるようにする。

コア・コンピタンス経営を行い、優れた流通、商品力、技術力を持った企業の SCM には優れたサプライヤや小売が集まる。そうして出来上がった SCM は、優れた製品や技術を持つようになる。

反対にいうと、企業の再編を行わず中間業者や無駄なサプライヤを抱え、明確な目標も持たない企業の SCM は見捨てられ、淘汰されるだろう。

2．中小企業のケース

SCM による中抜きや業界の再編で中小企業には SCM に苦しめられていることも多いが、自らのコア・コンピタンスを明確に定めて技術、商品力を高め贅肉を落としてグローバル SCM、巨大 SCM に入り込むことが出来たら、急成長することも可能だ。また、企業間コラボレーションを行い、技術やノウハウを SCM 内の他の会社と共有することで、大企業に負けない開発力、技術力を得ることも可能となる。

第九章 物流、卸業者の変化⁹

1．卸の変化

中間業者（卸業者）とは、メーカーと小売店の間に入り、商品の在庫調整や運送を行うことを主としていた。しかし、SCM により在庫調整をメーカー側で行えるようになったことでメーカーは中間卸業者を必要としなくなった。

また、卸を通じて商品を販売店に届ける場合も、販売数が販売店からメーカーに直接渡るので、卸が在庫を調整する必要がなくなって、卸の受発注の業務はなくなりただ商品を運ぶだけの存在となってしまう。SCM により卸の必要性が薄れてきたといえる。

このようなことから、卸業者では現在業界再編が加速している。中堅、中小小売業に対して、これまでの卸の業務だけでなく、物流拠点や巨大倉庫、拠点間運送など、卸に物流機能が求められるようになった、そのため、卸売り同士の大型合併が進んでいる。

また、物流へと形を変えるのではなく、小売業の商品管理、顧客管理、財務、労務管理などに特化した小売業支援を行うような会社になる卸もある。

2．物流が卸へ¹⁰

イオン・グループは、メーカーとの直接取引によって、いわゆる“卸の中抜き”を進めると同時に、物流業者への大胆なアウトソーシングを実施する。

そのひとつとして日本全国に 120 カ所以上あるグループの物流拠点の大部分を 2004 年までに閉鎖して、890 億円をかけ全国 39 カ所に大規模な物流拠点を新設する

しかし、この物流拠点を新設するのはイオンではなく協力物流業者だ。拠点用地の確保、建設からその運営に至るまで、全ての物流業務をイオンに代わって協力物流業者が担う。要するにイオンがすべての物流業務をアウトソーシング化して、自社のコア・コンピタンスを明確にするという事が言える。

3．3PL 形態の物流業者

⁹ IBPC 大阪ネットワークセンター

http://www.ibpcosaka.or.jp/network/trade_japanesemarket/new_type_business/it_logistic01.html

¹⁰ http://www.logi-biz.com/editorial/csa2003_2_15.html 月刊ロジスティクス・ビジネス

米国では 1990 年代に 3PL という物流形態が生まれた。サードパーティーロジスティクスと呼ばれ、物流のコア・コンピタンス経営による物流のアウトソーシング化によって生まれた。ただし、通常の物流業態と違って、輸送や保管、流通加工といった中間流通に必要な物流機能をクライアントの荷主企業に代わって統合管理する。さらに最近では金融決済や与信管理にまで、自らの業務範囲を拡大させている。

最終章 これからの企業像¹¹

SCM は多くの企業の経営方式を変えた。例えばウォルマートという巨大スーパーマーケットでは SCM を用いてサプライヤと協調することで、従来販売店が行っていた商品の発注から販促計画、販売予測、棚割りまでの業務を全てサプライヤに任せるようになった。つまり、サプライヤは商品を販売店に納入するだけでなく、販売店での売れ行きまで責任を負う必要が出たといえる。対して販売店の負担は軽くなり、ただ、商品を売る場所を提供するだけという存在になりつつある。

しかし、サプライヤの負担が増えただけではない。セール前などにただ同然で商品を供給したり、欠品を防ぐためにと販売店から無理を言われて少量の商品を赤字覚悟の配送費をかけて送るなど非効率な事が少なくなり、また正確な販売数がつかめるようになった。そしてウォルマートなどの大型 SCM に組み込まれることで大きなシェアを得ることが出来るようになった。

また、先にも書いたイオン・グループでは、SCM の導入で、これまで自社で行っていた商品の流通経路を全てアウトソーシングするようになった。

これからの小売業は不要な部門をどんどん切り離し、小売業本来の「モノを売る」事だけを目指すようになるだろう。最終的にはサプライヤに「魅力的な売り場を提供する」だけという業態になってもおかしくない。またサプライヤは商品というモノの提供以外に、販売予測、販促計画などのサービスも販売店に提供する必要が出てきた。そして、販売店からのデータを分析する能力が求められるようになった。

このように SCM は企業のスタイルを変えるところまできたと言える。販売店は販売に特化し、サプライヤは商品が消費者に渡るまでのすべての責任を負うようになり、より消費者に近いモノ作りを行うことが可能になる。そして中間業者は企業の形を変えてでも今までにないサービスを提供する必要が出てきた。SCM は在庫圧縮とキャッシュフロー改善の為だけのシステムではなく、企業の形を変えていく可能性を秘めた経営手法だといえる。

参考文献

サプライチェーンマネジメント早わかり 日本総合研究所 SCM 研究グループ

中経出版

ウォルマート儲けの仕組み ルディー和子

あさ出版

サプライチェーン企業改革 佐藤裕昭 宮崎信秀

日刊工業新聞社

It 物流の基本と実践がよくわかる本 日本総研 IT 物流研究グループ

中経出版

サプライチェーンマネジメント概論 アーネスト,ジュニア ニコルス著 新日本製鉄株式会社 EI 事業部訳

ブレンティスホール出版

図解 わかる！e サプライチェーン サプライチェーン・マネジメント研究会

ダイヤモンド社

その他インターネットサイトを参考とした。

¹¹ ウォルマート儲けの仕組み ルディー和子 あさ出版 p 66 ~ 72