

アパレル業界の取引慣行における問題構造の把握に関する研究

著者	高 ??
学位授与機関	東京海洋大学
学位授与年度	2009
URL	http://id.nii.ac.jp/1342/00001444/

修士学位論文

アパレル業界の取引慣行における問題構造の把握に 関する研究

平成 21 年度

(2010 年 3 月)

東京海洋大学大学院

海洋科学技術研究科

海運ロジスティクス専攻

高 婷婷

目次

第1章 序論	1
第1節 研究背景	1
第2節 アパレル業界の商慣行に関する既存研究	3
第3節 研究目的	4
第2章 アパレル業界における商慣行と問題点	5
第1節 アパレル業界とは	5
第1項 アパレル業界の歴史と現状	5
第2項 アパレル商品の特徴	6
第3項 アパレル業界の流通経路	6
第2節 アパレル業界の商慣行	9
第1項 取引慣行	9
第2項 リベート制	9
第3項 物流慣行	10
第3節 アパレル商慣行を引き起こした問題	11
第1項 取引慣行に関する問題	11
第2項 リベートに関する問題	12
第3項 物流慣行に関する問題	12
第4節 改善策の整理	13
第3章 委託仕入のモデル化	15
第1節 委託仕入について	15
第2節 委託仕入モデルの概要	16
第3節 システムダイナミックスとithinkの紹介	18
第1項 システムダイナミックスについて	18
第2項 ithink ソフトウェアの製品概要	18
第4節 委託仕入モデルの定式化	19
第5節 意思決定プロセス	22
第6節 モデルの数値説明	23
第4章 シミュレーションの実行結果及び考察	24
第1節 シミュレーションの目的	24
第2節 経済成長期（1972-1991）の市場	25
第1項 経済成長期の市場でシミュレーションの実行結果	25
第2項 考察	30
第3節 現在（1991年以降）の市場	31
第1項 現在の市場でシミュレーションの実行結果	31
第2項 考察	35

第4節 需要量一定の市場でシミュレーションの実行結果	36
第5章 結論	38
第1節 本研究の結論	38
第2節 今後の課題	39
謝辞	40
参考文献	41

第1章 序論

第1節 研究背景

日本のアパレル産業は戦後の経済発展と共に市場規模を拡大してきた。しかし、1990年代以降、経営環境は大きく変化している。例えば、輸入品の急増や消費者ニーズの個性化・多様化によって競争が激化した。また、少子高齢化や経済不況により、日本のアパレル業界小売販売額の市場規模は縮小傾向にあり、市場規模（2000年）は、婦人、紳士、子供アパレルの市場規模で96715億円である¹⁾。直近の2007年のデータでは、102848億円となっている²⁾。

同時に、不況による買い控えが広がり、価格に見合った必要で欲しい衣料品のみが売れる状況が続いている。図表1.1は日本世帯当たりの婦人服の支出推移を示したものである。

この表を見ると、世帯当たり婦人服（ドレス）の支出金額は長期的な低減傾向にあり、特に、購買数量の著しい低下が見られる。

こうした背景に、古い商慣行の見直しの議論が出てきている。

三田村³⁾は、日本のアパレル業界は非効率な商慣行の下で取引を行い、そこで生じるリスクをすべて商品単価に上乗せさせてきたと指摘している。

伊藤は、売れない商品は安易に返品できる逃げ道があるからリスクを持たない。これによって、小売のノウハウがいつまでも身につかないと指摘されている。

加藤⁴⁾は、百貨店とアパレルメーカーの取引では、事前に情報の共有がなされず、販売リスクを事後的に転嫁する返品制の問題を指摘している。また量販店とアパレルメーカーとの取引では未引取の問題によって販売リスクがアパレルメーカーに事後的に転嫁されていることを指摘している。

岡本⁵⁾によれば、小売業によるアパレルメーカーに対する返品ないしは引取拒否は、縫製メーカーへと転嫁され、リスク負担を強いられることがある。さらに、こうしたしわ寄せは川上のテキスタイル段階へと波及する、産業全体としてのリスク分散されていることを指摘している。

	金額（円）	数量（着）	平均価格（円/着）
1991	30,356	1.246	24,362
1992	29,434	1.255	23,453
1993	26,737	1.163	22,989
1994	25,038	1.215	20,607
1995	21,975	1.057	20,790
1996	22,714	1.031	22,031
1997	20,465	0.975	20,990
1998	17,902	0.888	20,160
1999	16,390	0.839	19,535
2000	14,633	0.783	18,688
2001	12,725	0.701	18,152
2002	12,089	0.609	19,851
2003	9,764	0.514	18,996
2004	8,815	0.439	20,077
2005	8,565	0.459	18,660
2005/1996(%)	38.11	44.52	84.70

図表 1.1 婦人服の世帯当たり年間支出の推移

(橋本 雅隆「我が国のアパレル業界の構造と特徴」総務省の「家計調査」により作成)

第2節 アパレル業界の商慣行に関する既存研究

「SCMの阻害要因としての日本的商慣行」

加藤 司『経営研究』第51巻 第2号

返品制、未引取問題を指摘している。アパレル産業に百貨店、量販店などの大型店とその納入業者が陥る「部分最適化」状況を分析する。こうした状況は「優越的地位の濫用」によって販売リスクを転嫁するため、積極的SCMに取り組む意欲を減じられると解釈した。

「日本アパレル産業におけるSCMの進展と阻害要因に関する実証研究」

崔 容熏 地域公共政策研究 (12), 1~12, 2006/12

クイック・レスポンス(Quick Response、以下QR)体制の導入状況と、進展を妨げる要因を探ることを目的とする、アンケートで収集したデータを分析する。成果として、QR導入により成果の向上が見られたのはメーカーサイトだけだということが分かった。

*QRとは小売とアパレルメーカーが協力し、店頭の販売情報を素早く生産に反映させ、在庫削減や売れ筋商品の開発、追加生産を可能にする経営手法。(情報・通信用語事典)

「サプライ・チェーンの効率化と商慣行」

中 光政『MHジャーナル』平成21年4月

センターフィーを引き起こす問題の原因を示す

「物流商慣行が都市内物流に与える影響」

魏 鍾振 日本物流学会誌第15号 平成19年6月

物流商慣行に着目している、それが都市内物流に与える影響について分析を行う。情報のオープン、共有化を通じ、物流商慣行改善することを提案している。

「SCMの推進のための商慣行改善調査研究」

(独)経済産業研究所編(財)流通システム開発センター、2003年、p.14。

物流商慣行の現状を把握するとともに商慣行改善による貨物車交通への負荷軽減の効果を検討する。

「アパレル産業の日本の特徴」

岡本 義行『グノーシス』法政大学産業情報センター VOL.5 14-28・1996年3月

日本のアパレル産業の特徴を示す。この特徴が生まれた原因を述べる。

第3節 研究目的

日本のアパレル業界には、独禁法に言う「優越的な地位の濫用」に該当し、または該当する可能性がある不公正・不合理な取引慣行・取引条件が多種類存在している。

既存研究では、なぜ問題を引き起こしているのか、そして、商慣行は長く存在しているが、なぜ現在問題となっているのかが十分な検討がなされていないのが現状である。

また、これまでの研究では改善策については、

商慣行と物流研究会の調査より、当研究会で提案した製品価格と輸送費の分離を行うことで、物流費を60%削減した事例によって、物流慣行の改善を明らかにした。

しかし取引慣行の改善策について検証してもうまく展開がなされていない、あるいは提案しても検証がなされていないのも現状である。

そこで、本研究では、日本のアパレル業界において問題構造のメカニズムを明らかにし、また、そのメカニズムを把握する上で、問題を解決するために、改善策を提案し、検証を行うことを目的にする。

以上の項目をシステムダイナミクスของ考えに基づき、iThink というシミュレーションソフトを用いてメーカー、小売、消費者、この3者の関係を表現したモデルを作り、その実行結果から検討する。

*メーカーとはアパレルメーカー（製造卸）のことを指し、他の業界で言うところの卸売業者に近い業態である。以後、メーカーと示したものはアパレルメーカーのことを指すものとする。

第2章 アパレル業界における商慣行と問題点

第1節 アパレル業界とは

第1項 アパレル業界の歴史と現状

1970年代

アパレルメーカーと呼ばれる企業の大半は自社で製造設備は殆ど持たず、企画・販売のみを行う形態である。

1980年代

多様性、個別性に対応したDC（デザイナー・キャラクター）ブームが到来した。自社ブランドのイメージを店頭で展開することを重視して、百貨店の売り場が拡大した。

1990年代

1991年まで、順調な拡大が続いた。出店形態は路面店出店が多くなされた。しかし、バブルが崩壊し、長い消費低迷の時代に入り、SPA（製造小売り）型へ移行し始めた。

2000年代

アパレル業界の動きとしては二極化の傾向にある。海外高級ブランド品の売れ行きは好調である、一方で、低価格路線のファーストリテイリングやしまむらといったアパレル会社も好調な業績がある。

アパレル業界の歴史を見ると1980年代から、消費者のニーズはますます個性化・多様化の傾向が強くなっていることが分かった。昔のようにメーカーが流行を作り出していた時代から、現在のように消費者が流行を作り出す時代へと変化してきた。このような変化により、日本のアパレル業界の国内市場の競争は激化していった。

さらに、国境の壁が徐々になくなり、グローバル化による海外からの情報やブランドの波は押し寄せており、日本のアパレル業界に大きな衝撃を与えた。よって現在、海外市場における国際競争だけでなく、国内市場における国際競争も起こってきている。

また、日本のアパレル市場は、現在約10兆円となっているが、長い不況の影響で、消費低迷が続く傾向がある。アパレル各社は生きていくために、消費者のニーズに応じて、より高品質、低価格の商品を販売することが重要である。

しかし、日本のアパレル業界は、長い間、前近代的で非効率な商慣行の下で取引を行い、そこで生じるリスクをすべて商品単価に上乗せさせてきた。つまり、業界各社は“反・顧客主義”的なビジネスを長く展開してきたわけである。

第2項 アパレル商品の特徴

アパレル業界は、商品の種類が多く、はやりすたりの変化が激しいという特徴を持つ。またファッション性が高いので、商品の寿命が短く、デザインや価格などによって売れゆきが大きく変わる性質を持つ。そのため商品の売れゆきの予測が難しいという問題もある。移り変わりの激しいアパレル市場においては、売れなければと大きな在庫リスクを抱えることになる。反対に、売れ過ぎて品切れを生じさせれば、機会損失を発生させ、競争の激化に対応できなくなる。

また、経済の低迷が続いているため、消費者の平均所得が下がれば、衣料品の購買意欲も下がる。これはアパレル業界特に影響を受けるという特徴である。なぜかという、多くの消費者にとって、最低限度の衣服は自宅のタンスにあるからだ。一方食品の消費量は簡単に削減できないため、消費者は衣食住のなかで衣料品から節約を始める傾向が強い。つまり、景気が上向いていない中で、ファッションのための余裕消費はありえないということだ。(日経ビジネス)

第3項 アパレル業界の流通経路

アパレル業界の流通経路

まず、アパレル業界とは、一般的には既製服の「企画→生産→営業→販売」までの一連の流通に含まれる業界を指す。

大別して四段階に分かれる：

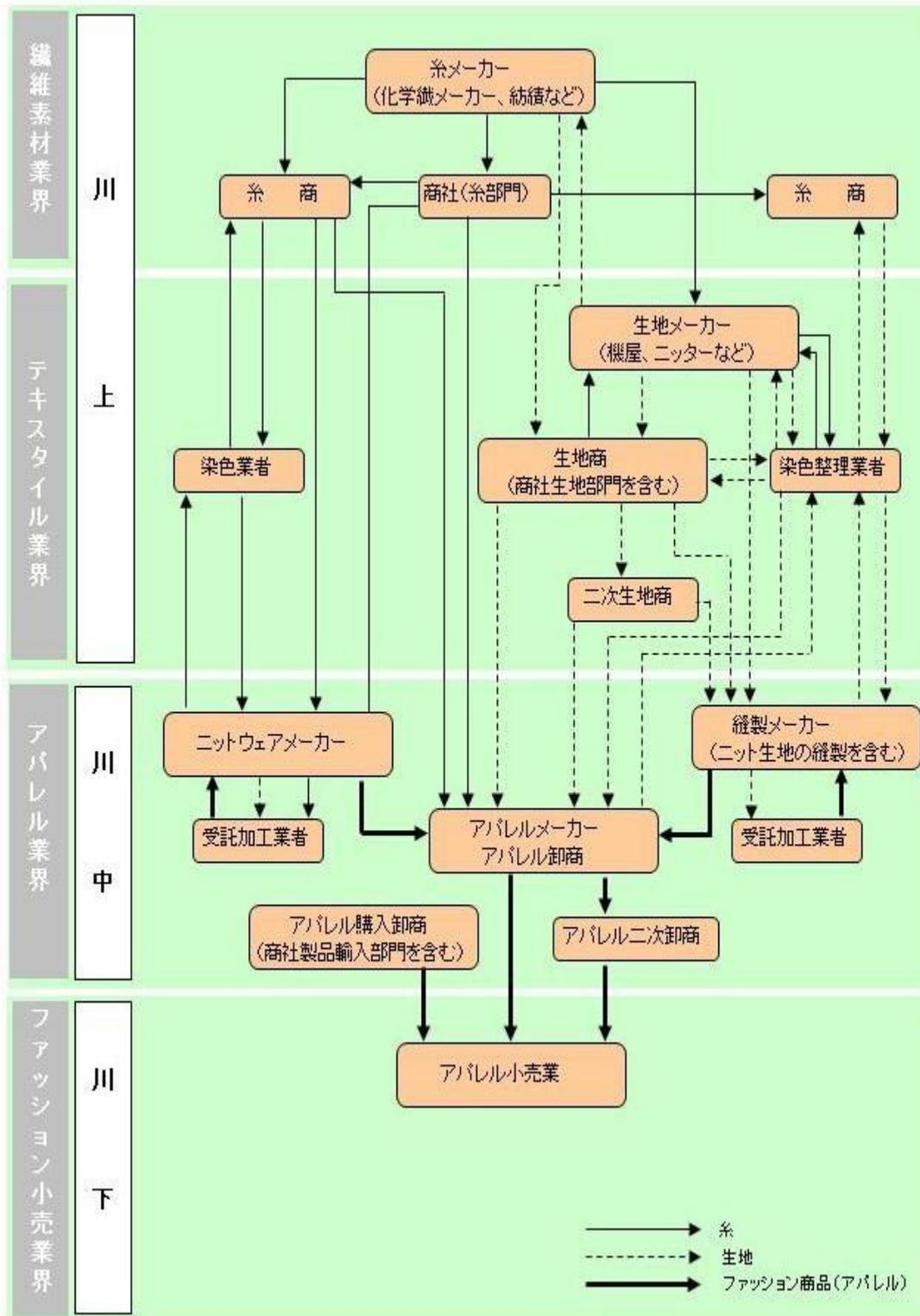
繊維原料や糸などの繊維素材の生産・流通段階、
織・編物・染色整理などのテキスタイルの生産・流通段階、
衣類最終製品の生産・流通段階、
アパレル小売段階。

簡単にいうと

「川上」と呼ばれる繊維、テキスタイル業界を含める。「原料の生産」のことを指す。主に糸の生産から、生地製作、染色加工までのことを示す。

「川中」と呼ばれるアパレルメーカー、アパレル卸商、縫製メーカーを含める。「商品の生産」のことを指す、主に生地を組み合わせ、企画した服を生産する。

「川下」と呼ばれる既製服小売業界などが構成されている。「小売への流通」のことを指す。主に問屋と小売業のことを示している。図表 2.1 に日本のアパレルの生産、流通を示す。



図表 2.1 日本のアパレルの生産、流通
 (資料 「図解アパレル業界ハンドブック」)

糸は、植物の繊維から糸を生産する紡績メーカーや、石油など合成高分子を処理・加工して、糸を生産する合繊メーカーなどで作られる。このように糸の生産を行っている企業をまとめて、繊維素材業界という。繊維素材業界で作られた糸は、糸専門の商社によって生地メーカーや、そのまま染色業者に運ばれる。生地メーカーには、織物を行う機屋や、編み物を行うニットターなどがあり、そこで糸から生地となる。この生地を生産している企業をテキスタイル業界という。テキスタイル業界で、織られ、編まれて作られた生地は、生地専門の商社によって染色業者か川中に位置する縫製メーカー、ニットウェア・メーカーに運ばれる。こうして、川上で作られた生地は川中へ運ばれる。

縫製メーカーやニットウェア・メーカーは、一部の生地を受託加工業者に委託するなどして組み合わせ、服を生産する。生産された服は、アパレルメーカーへと運ばれる。アパレルメーカーは、主に服を企画している企業のことを指す。そしてアパレルメーカーが、販売できる形となった商品である服を川下である問屋や小売業へと出荷する。

問屋は、アパレルメーカーから商品を仕入れ、その商品を小売業へ販売するなど、主に商品流通の効率を図る。小売業は、問屋や、直接アパレルメーカーから商品を仕入れ、百貨店や、スーパー、専門店などの販売店で私たち消費者に服を販売している。

このように、多くの企業の手を介して衣服は作られ、私たち消費者の手に届いている。そのため企業の多くは中小企業であり、大手企業は少ないことが特徴として挙げられる。

第2節 アパレル業界の商慣行

経済産業省は、1990年に「商慣行改善の指針」が発表された。1994年度から、産種別の商慣行の実態把握と改善方策に関する調査を行っており、主要業種ごとの商慣行を比較している。その結果に基づいて、「商慣行の改善と物流効率化に関する基礎調査業務 報告書」が発表された。そして総合物流施策大綱（1997年、2001年、2005-2009）、商慣行改善指針（経済産業省 1990年）、物流合理化ガイドライン（経済産業省 1992）、主要物資別流通経路・商取引・商慣行に関する調査（経済産業省 1993年）、商慣行改善調査（経済産業省 1994年度～）、商慣行の改善と物流効率化に関する基礎調査（国土交通省、JILS 2004年）と定期的な調査・ガイドラインの設定が行われてきた。この中で、商慣習や取引慣行など多様な言い方がなされるが、本研究では2004年の調査から使われた総称して商慣行と表記する。その代表的なものとして（1）取引慣行、（2）リベート制、（3）物流慣行を3つ整理した。

第1項 取引慣行

取引慣行には、委託仕入、派遣店員制、口約束契約、建値制がある。

①委託仕入

売れ残った商品については、すべて返品が可能という形態である。それをアパレル企業が受け入れるという慣行が定着している。

②派遣店員制度

委託販売を受けた商品について問屋・メーカーが人材を小売店頭へ派遣し小売店の販売活動を支援することである。

③口約束の契約

小売側とアパレル企業間の取引の大半が“口約束”に基づいて行われてきたわけだ、しかも、この口約束がその言葉どおりに履行されておらず、このことが当たり前のように行われてきた商慣行である。

④建値制

アパレル企業は小売業に対して製品の希望小売価格を提案する。実質的には、小売価格の設定権はアパレル企業が持っているというのがアパレル業界の商慣行の特徴的な現象である。諸外国では、小売業が商品を仕入れてマージンを加えて小売価格を設定する。

第2項 リベート制

一定の数量以上を仕入れ販売してくれた問屋小売店に支払われる報酬などのお金のことを指す。同様の日本独特の不透明な商慣行が問題視されてきたものとして開店協賛金、催事協賛金、売り

出し、リニューアル協賛金などがある。

第3項 物流慣行

物流慣行は納品条件つきと物流センターフィーに分類される。

①納品条件

リードタイムの短縮と納品頻度の増加、時間帯指定配送といった物流商慣行への要求が強まっている。

②物流センターフィー

小売業者が自社の物流センター又は自社の使用している物流センターに納品している卸売業者や製造業者などの納品業者に負担させている物流センターの使用料と物流センターと店舗間の配送費などの物流費に関わる負担金を指す。

第3節 アパレル商慣行を引き起こした問題

第1項 取引商慣行に関する問題

A. 消費者に対して

- a. 返品は最終的に高い価格を支払う消費者の犠牲のもとで成り立っているシステム⁴⁾。
- b. 販売リスクが事後的に調整されるために、コストのかかる需給調整システムとなっている。そのコスト増分は価格に織り込まれることによって、結局消費者が高い価格を支払わざるを得ない状況になっていた⁴⁾。
- c. 返品制度や派遣店員制度を維持するコストは、結局、売価に反映せざるを得ないため、販売価格は不当に高くなりがちだ⁶⁾。
- d. 日本のアパレル業界は非効率な商慣行の下で取引引きを行い、そこで生じるリスクをすべて商品単価に上乘せさせてきた。つまり、業界各社は“反・顧客主義”的なビジネスを長く展開してきたわけだ。しかし、ここ数年の深刻な不況はアパレル各社にも深刻な打撃を与え、業界全体が構造改革の必要に迫られている。(三田村 露子)

B. 小売業者に対して

- a. 返品など、販売リスクの事後的調整を安易に行うことが出来ることはMD力を喪失させ、競争力の低下をもたらすのである。売れ残りや粗利益率の低下に苦しむという悪循環に陥っているのである⁴⁾。
- b. 委託販売制度・派遣店員制度は日本的な流通取引慣行である。これらの制度は小売業が問屋・メーカーに依存しなければMDが減退することになり、さらには商品仕入れや販売が困難になることに起因している⁵⁾。
- c. 日本の繊維業界には、独禁法にいう「優越的な地位の濫用」に該当し、繊維産業の高コスト構造や大きな需給ギャップを招いた大きな原因の1つであると指摘されている。その結果、日本の繊維産業の国際競争力は低下し、輸入浸透率は高まり、輸出は低迷し、国内生産の縮小を招いている⁷⁾。
- d. 川下は、川上に比べ、ノウハウを持たない。ノウハウがないのは、自ら商品を作り、売るという厳しい姿勢に欠けるからである。売れない商品は安易に返品できる逃げ道があるからリスクも持たない。これでは、いつまでもノウハウが身につかない。(伊藤 雅俊)

C. メーカーに対して

- a. 百貨店とアパレル業者の取引では、事前に情報の共有がなされず、販売リスクを事後的に転嫁する問題を指摘している。GMSとアパレル業者との取引では未取引問題によって販売リスクがアパレル業者に事後的に転嫁されていることを指摘している⁴⁾。
- b. 委託販売制により売れ残った商品はメーカーや問屋に返品されるわけだが、折からの消費不況のもと、その数量は増やすばかりで、いまや大きな経営圧迫要因になっている⁸⁾。
- c. 日本の繊維業界には、独禁法にいう「優越的な地位の濫用」に該当し、繊維産業の高コスト構造や大きな需給ギャップを招いた大きな原因の1つであると指摘されている。その結果、日本

の繊維産業の国際競争力は低下し、輸入浸透率は高まり、輸出は低迷し、国内生産の縮小を招いている⁷⁾。

第2項 リベートに関する問題

取引の数だけリベートの種類があるとさえいわれ、いきおいその適用や支払い基準は恣意的かつ曖昧、複雑にして不明瞭になりがちである⁸⁾。

第3項 物流慣行に関する問題

A. コスト面に対して

a. 大手小売業者が優位的地位を濫用して納入業者にセンターフィーを請求する場合には、トラブルや非効率な物流の原因になることもある⁹⁾。

b. 流通業の一方的な物流条件変更は、計画的な配送が困難となり、緊急出荷や多頻度配送、時間帯指定の集中による商品1個当たりの配送コストの増加を招き、物流コスト増加に繋がっている⁸⁾。

B. 環境面にたいして

都市における貨物車の積載率の低下、貨物車の増加によってCO₂排出量と燃料消費が増加するなど、都市での環境悪化につながっている¹⁰⁾。

第4節 改善策の整理

これまでの研究では改善策として幾つか提案してきた。

取引慣行に対しては、

加藤⁴⁾は、SCM 導入を提案した。SCM 導入よりリードタイムや過剰在庫削減ができる。ただし、アパレル業界では SCM が要請されているにもかかわらず、優越的地位の濫用によって販売リスクの転嫁が可能となっているために、SCM へ向けた取り組みが阻害されているということである。これより、SCM 導入がうまく機能していないことがわかった。

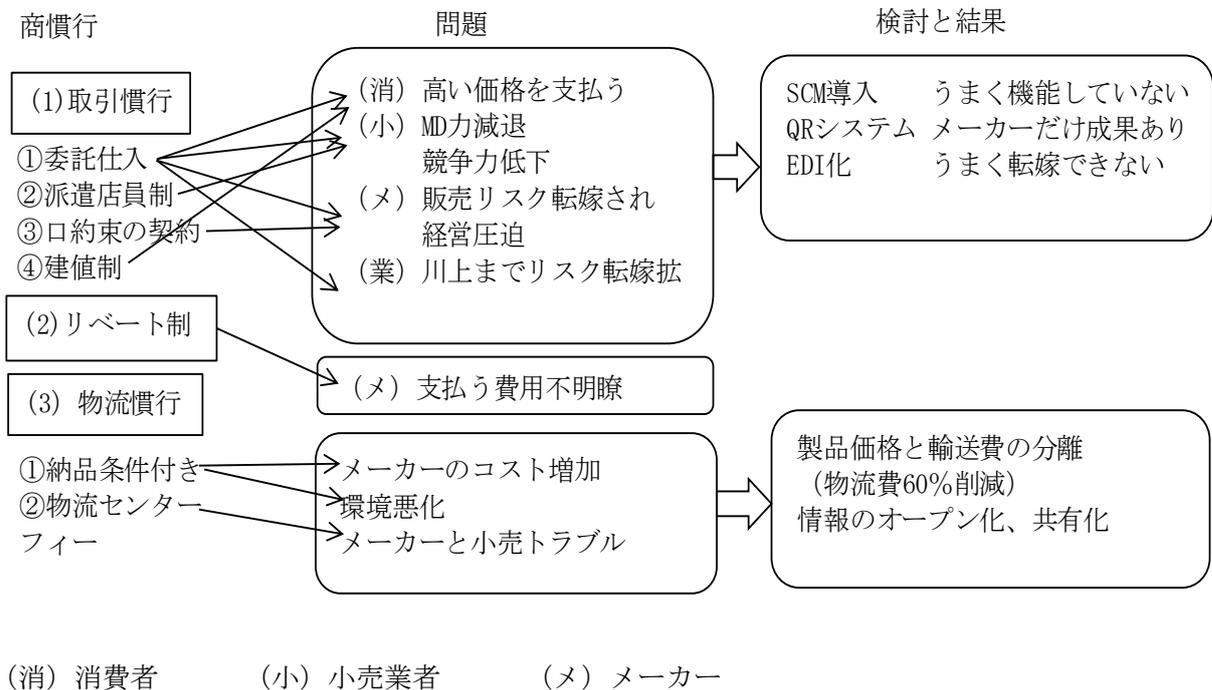
崔¹¹⁾は、QR システム導入と提案した。QR システム導入により成果の向上が見られたのはメーカーサイドだけであり、小売に対してメーカー・小売間でも企業間の情報共有によって、返品を認める特殊なリスク分散構造に支えられ、新規製品の投入と既存製品の返品無分別に繰り広げられている可能性があることが分かった。

まだ、IT 技術活用、EDI 化なども提案してきた。しかしながら、業界の構造的な欠陥、たとえばリスク転嫁、を抜本的に解消しないとうまく展開できない。

物流慣行に対しては、

大ロット化や製品価格と輸送費の分離や情報のオープン化、共有化などを提案されてきた。この製品価格と輸送費の分離を行うことで物流費を 60%削減したことがある¹²⁾。

以上の商慣行が原因とされる問題が既存研究等において指摘されており、また、その改善策について検討されている。このまとめを図表 2.2 にしめす。



図表 2.2 商慣行のまとめ

図表 2.2 から取引に関する商慣行に関する問題が多くあり、特に、委託仕入の方がメーカー、小売、消費者全体に影響がある。また、改善がうまく進展していないことも分かった。

第3章 委託仕入のモデル化

第1節 委託仕入について

委託仕入は返品条件付き買取ともよばれ、日本の高度成長期に小売側の力がつよかったため、メーカーに対して返品を要求した、メーカー側はそれに応じざるを得ず、ここから委託仕入が始まった。

商品の所有権と小売価格の決定権はアパレルメーカーにあり、一方、商品の保管責任は小売側にある。このため、通常の売上と区分処理し、一定期間の売上計算書に基づき、委託手数料を控除した残金を支払う。委託契約期間終了後は基本的に返品処理される。

委託仕入は主に百貨店で取られている方式である。百貨店が販売機会のロスをなくし、できるだけ売上が伸びようと、欠品が発生しないように多くの商品を発注したとする。返品リスクを抱えるアパレルメーカーは幾つかの対策を生み出した。たとえば、建値制、派遣店員制など。アパレルメーカーと百貨店の間には最適ともいえる安定した関係があるように見える。しかし、百貨店の売り上げ不振は続いており、アパレルメーカーも厳しい経営状態にある。

総合スーパーや専門店でも同様の問題がある。アパレルメーカーでは、不良品の拡大解釈や引取拒否が横行している上に、短納期など厳しい条件を遵守し、店頭で納入できたとしても、商品の売れ行き不振になったり、売れ残ったりした場合には返品が行われるのが、当たり前になっている。

アパレルメーカーとしては、返品リスク分を予め価格に上乗せするのが経営ノウハウとなる。

このように委託仕入といった日本の不透明で曖昧な取引慣行には、部分的最適化に陥る、高コスト構造の一因と思われる。

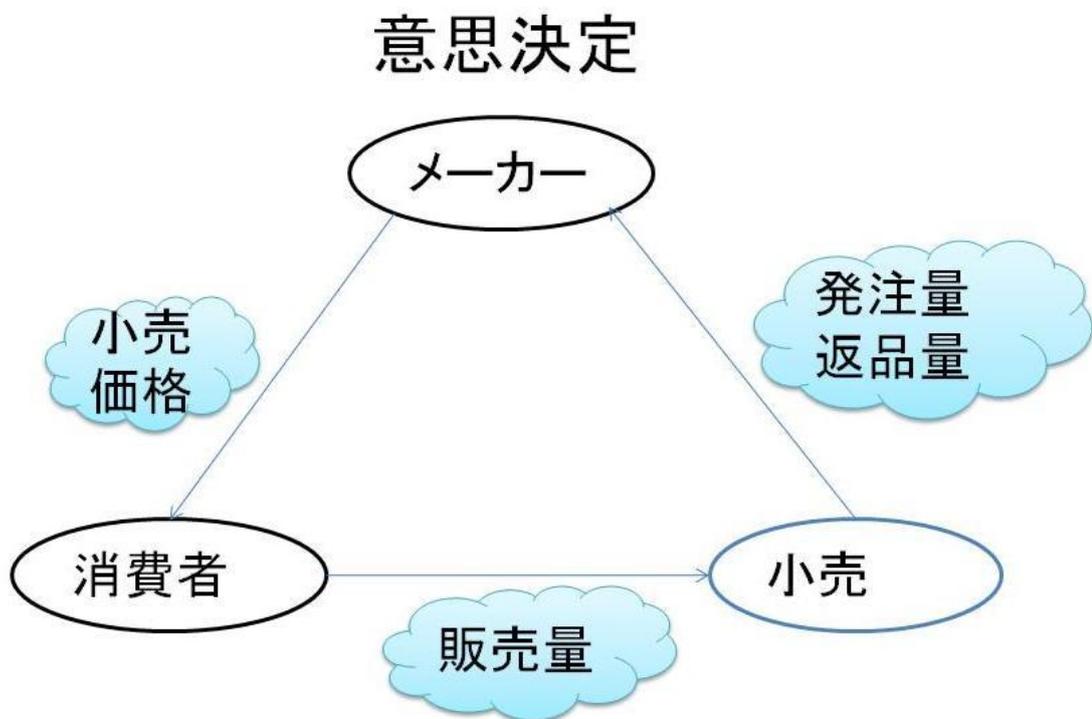
第2節 委託仕入モデルの概要

小売が委託仕入を行っている場合のメーカー、小売、消費者の3者における商品の流通及び小売価格等の変化をモデル化する。

まず、メーカーは小売からの発注に基づき、商品を生産し、ある一定の利益を確保できるように小売価格を設定して小売に納品する。

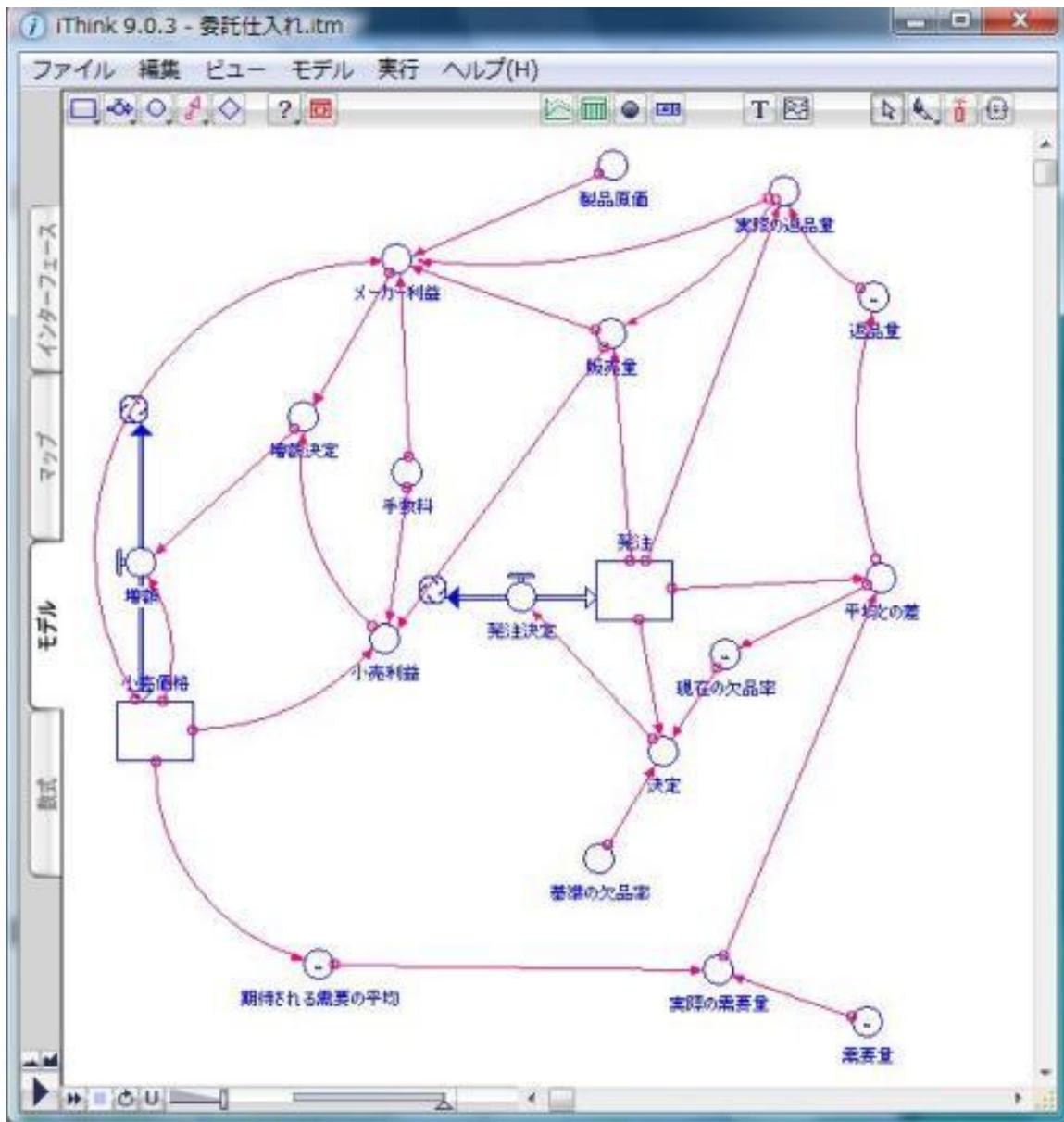
消費者は小売価格に応じた需要に基づいて商品を購入し、小売の販売量が決定する。

小売はこの販売量をもとに売上高を計算し、委託手数料を得ると共にメーカーに手数料を控除した残金を支払う。また、自社の利益を増加させるために販売の機会損失を減少させるように発注量の増加を図る。図表 3.1 に示す。



図表 3.1 委託仕入の概要

以上の3者の行動をシステムダイナミクスとして ithink を用いてモデル化した。図表 3.2 に示す。



図表 3.2 委託仕入モデル

第3節 システムダイナミクスと itthink の紹介

第1項 システムダイナミクスについて

システムダイナミクス (System Dynamics) とは、1956年にマサチューセッツ工科大学のジェイ・フォレスターにより開発された、シミュレーション手法。時間の経過に伴って変化するシステム (ダイナミック・システム) を数式モデルとして表現しコンピュータの中で仮想的な現実モデルを作り、作成したモデルをコンピュータでシミュレーションを行い時間の経過による変化を分析する事で、現実の問題に対処するための改善策、解決策を追及していく。はじめは企業行動のシミュレーションを念頭にインダストリアルダイナミクスという名前で始まり、都市計画を扱うアーバンダイナミクスなども生まれ、その後、整理統合されてシステムダイナミクスとなった。

第2項 itthink ソフトウェアの製品概要

Ithink とは isee systems 社開発された。システム思考を基にしたシミュレーションソフトウェアで、事象や問題の検証、分析、比較、予測を、簡単なアイコンを使ったモデルを構築することで行っていくシステムダイナミクスツールである。教育から環境、ビジネスシーンまで、あらゆる場面で事象の本質の探究と問題解決への検討の道筋を提供するツールとして、幅広く活用されている。主な特徴は以下の通りである。

- ストック、フロー、コンバータ、コネクタの4つの要素を用いて、様々な事象を視覚モデルで表すこと。
- 要素間の関係や時系列は、ユーザが自由に定義し、シミュレーションを行うこと。
- シミュレーションの結果は、表データやグラフで表示すること。
- モデルの理解を促進するための、スイッチやダイヤル、スライドバーなどの入力オブジェクトや数値デバイス、警告デバイスなどの出力オブジェクトを用意すること。
- サブモデルの構築、配列や待ち行列、サイクルタイム測定などの高度なシミュレーションモデルを作成できること。

第4節 委託仕入モデルの定式化

メーカーと小売りのある期間中の利益（キャッシュフロー）は、下記の式から求めることができる。

委託仕入はメーカー側が小売価格を決め、小売に委託手数料支払い、最後返品処理されるという形で小売の売れ残りリスクを負担するので、

①、メーカーの利益 = $(1 - \text{手数料率}) \times \text{小売価格} \times \text{販売量} - \text{製品原価} \times (\text{販売量} + \text{返品量})$
= $\text{小売価格} \times \text{販売量} - \text{手数料率} \times \text{小売価格} \times \text{販売量} - \text{製品原価} \times \text{販売量} - \text{製品原価} \times \text{返品量}$
となる。

一方で小売りの利益は単純に売上高に対し委託手数料から決まることになる。

よって

②、小売の利益 = $\text{手数料率} \times \text{小売価格} \times \text{販売量} - \text{販売管理費}$ となる。

ただし、今回のモデルでは、販売管理費を考えていない。

次に販売量は発注量と実際の返品量から決まる。

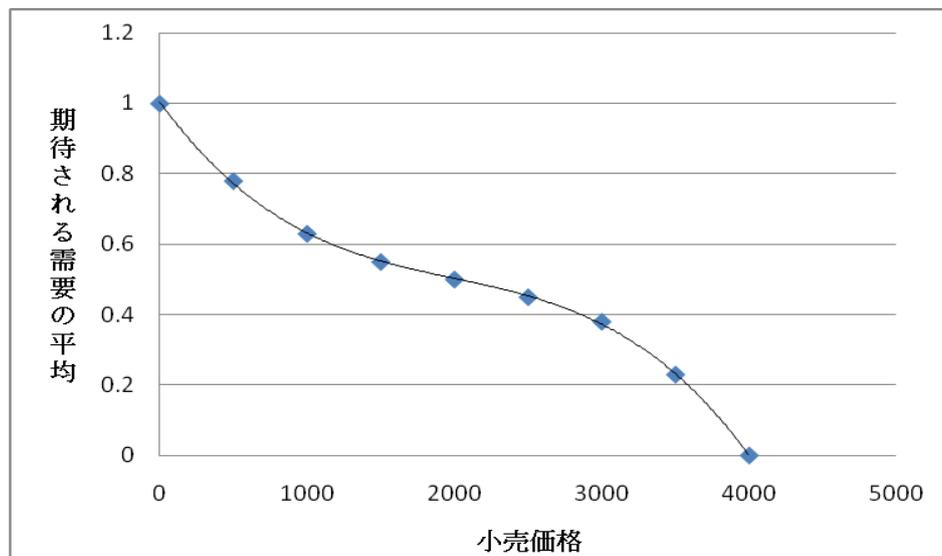
③、販売量 = $\text{発注量} - \text{実際の返品量}$

④、納品量は発注量から決まる、このモデル上では小売が発注した量をそのままメーカーが納品するという関係にしたいので、

納品量 = 発注量

⑤、需要量は小売価格と需要関数の関係から決まる。

アパレルの場合の需要の価格弾力性に関する資料を入手できなかったためここでは図表 3.3 の関係を仮定した。



図表 3.3 小売価格と期待される需要量の平均の関係

また、需要そのものの増減を表すために、価格と需要の関係は全需要量に対する比で表わした。そして、全需要量はシミュレーションの経過と共に変化するように別途、設定することとした。

⑥、発注量は需要量とサービス率から決まる。

発注量 = 一期前の発注量 (s) + 変動

変動とは、一期前の発注量に対してそれ以上の発注量にするか、それより発注量を少なくするか決めるためのもので、一期前のサービス率と設定されているサービス率を比較し、一期前が規定の値より低い場合、前の期より多く発注され、高い場合発注量を減らし、規定のサービス率に近づくようになっている。

サービス率とは、顧客の需要に対して品切れを起こさず対応できる比率のこと。

欠品率との関係は

欠品率 = 1 - サービス率である。

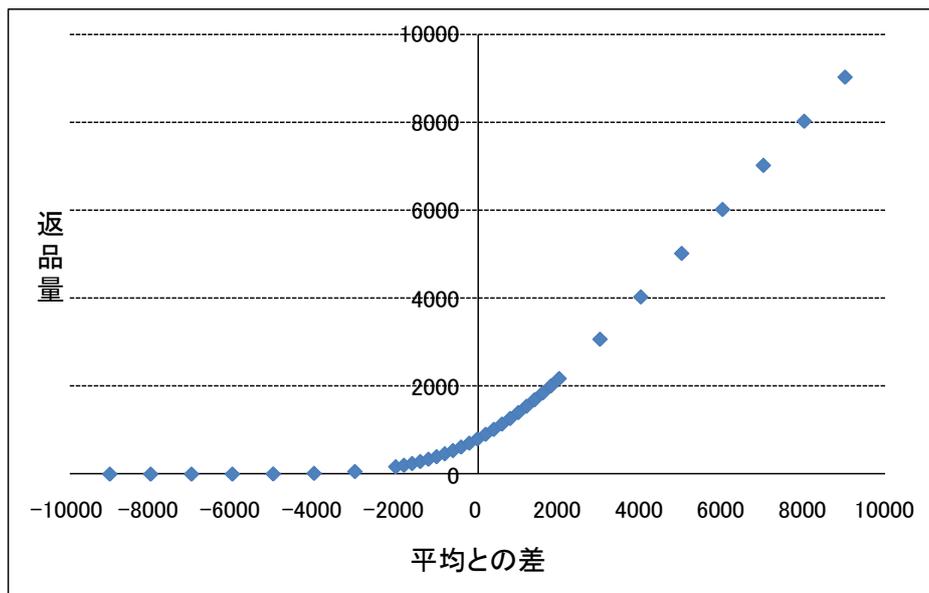
$$\text{サービス率} = \int_{-\infty}^s f(x) dx$$

$f(x)$ は需要量の確率密度関数

⑦、返品量はメーカーから納品された量から実際の需要量を引いた「平均との差」という量の関数の関係から決まる。このモデル上では小売の在庫は考えない。

その返品量と平均との差の関数関係を以下のグラフのように与えた。

図表 3.4 に示す

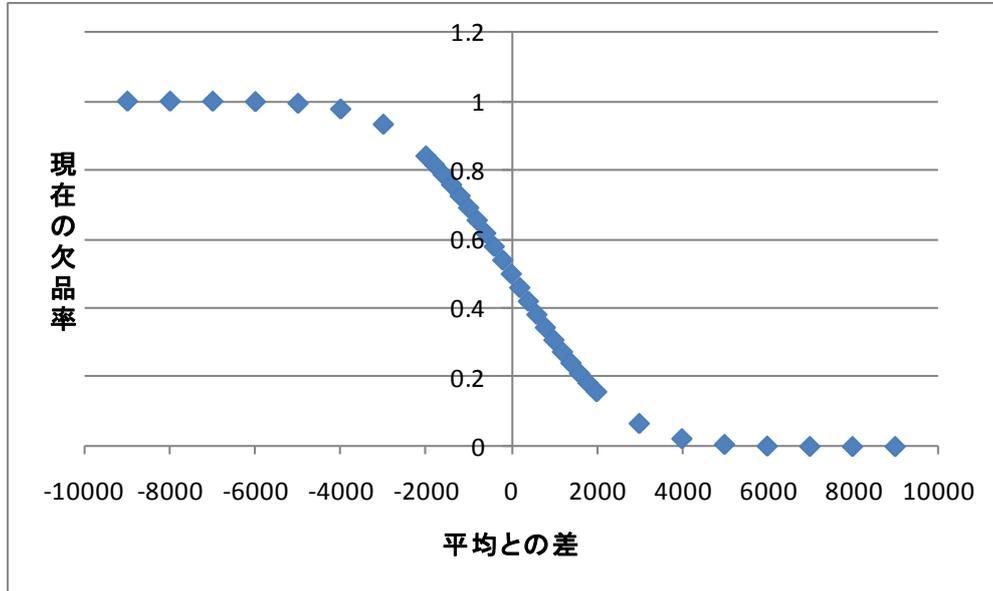


図表 3.4 平均との差と返品量の関係

⑧、現在の欠品率は需要の関数の関係から決まる。

その関係を以下のグラフのように与えた。

図表 3.3 に示す。



図表 3.3 平均との差と現在の欠品率の関係

小売価格はアパレルメーカーが決まるので、

小売価格は製品原価にメーカーのマージンと委託仕入手数料を含めたもの。

小売価格 = 製品原価 + メーカーのマージン + 委託仕入手数料

小売価格には上限として 4000 円を設定した。

第5節 意思決定プロセス

メーカーの利益は、論理的には利益を増やす方法は5つ考えられる。それぞれは

- ・委託手数料率を下げる
- ・返品量を減らす
- ・製品原価を下げる
- ・小売価格を上げる
- ・販売量を増やす

実際には、メーカーの立場で、利益を増やすために「小売価格を上げる」しかない。

委託手数料率の変動はメーカー側と小売側に逆の影響を与えるので、片方から変えようとするのが難しいと思われるので行わない。また、返品量、販売量に関しても実質は、発注量と需要量に関するものでメーカーには変更ができない。製品原価は下げることが絶対にできないわけではないが容易に変更できるものではない。

よってモデル上では、

メーカー利益は小売利益より小さいときに小売価格を上げるという行動を取らせる。

そして、小売の利益について、論理的には利益を増やす方法は3つ考えられる。

- ・委託手数料率を上げる
- ・小売価格を上げる
- ・販売量を増やす

実際的には

小売価格について、メーカーは決定権を握っているため、そして、小売価格を上がると販売量に悪影響を与える可能性が高いので、ここでは行わない。

委託手数料率の変動はメーカー側と小売側に逆の影響を与えるので、片方から変えようとするのが難しいと思われるので行わない

そこでこのモデルでは「販売量を増やす」ための行動を試みる。しかし、販売量は需要に依存するところが大きいので、ここで小売が取るべき行動はサービス率を上げて、機会損失を減らすことである。つまりサービス率を上げるために発注量を増やす。

よってモデル上では

発注量を増やすという行動を取らせる。

消費者は小売価格に応じた需要に基づいて商品を購入し、小売の販売量が決定する。

第6節 モデルの数値説明

初期値は以下の通りに設定する。

小売価格 2000 円、

製品原価は 900 円、

委託仕入手数料率は 0.2 とする。

次に、小売価格の上限 4000 に設定する。

また、目標サービス率は 99% に設定する。

これは小売の利益追求に考慮したもの。

シミュレーションの期間は 200 期と設定する。

第4章 シミュレーションの実行結果及び考察

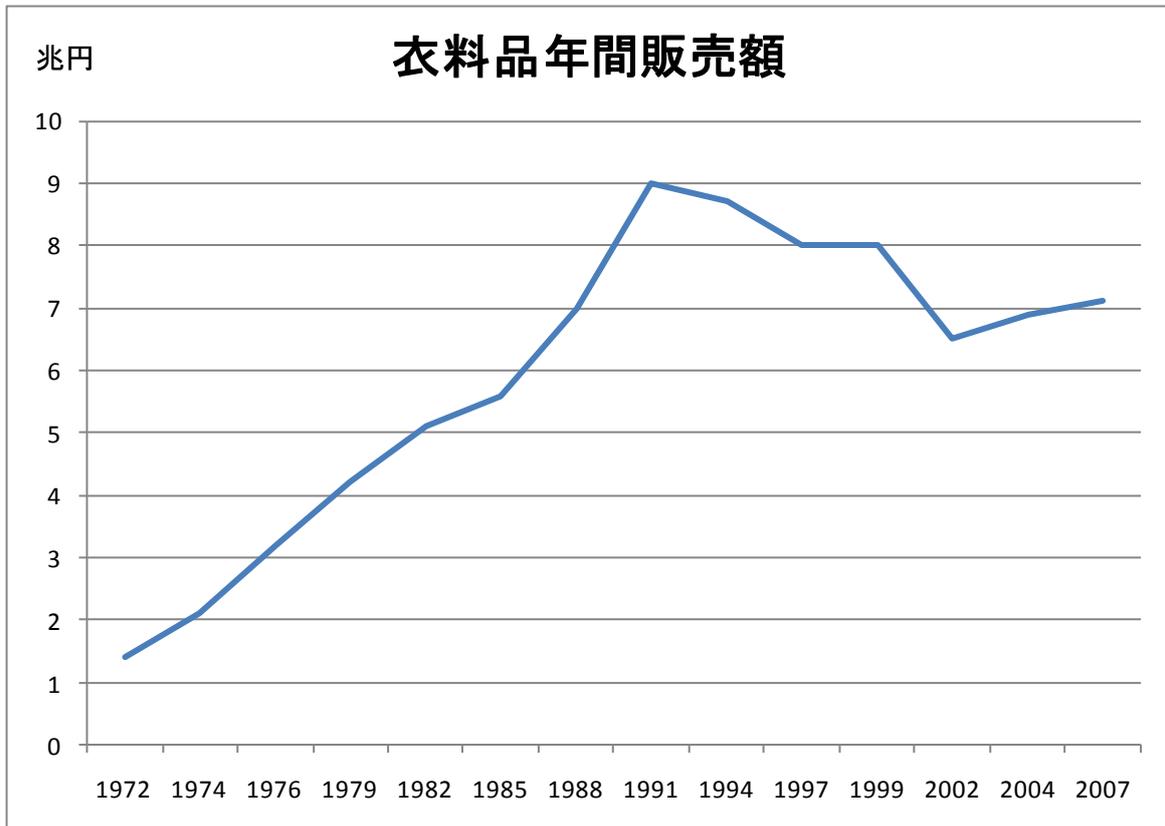
第1節 シミュレーションの目的

何故、委託仕入が高度成長期には問題とならなかったのか、また、市場規模が縮小傾向にある現在において、何故、問題されるようになったのか、この2つの原因を検討するためにシミュレーションを実施する。

第2節 経済成長期（1972-1991）の市場

第1項 経済成長期の市場でシミュレーションの実行結果

経済成長期の市場は、毎年、売上が6.5%増加していた（図表4.1参照）。そこで需要量も同様に6.5%増加していく。



図表4.1 衣料品小売販売額の推移

（資料）経済産業省 平成19年度商業統計調査速報 産業細分類別 年間商品販売額

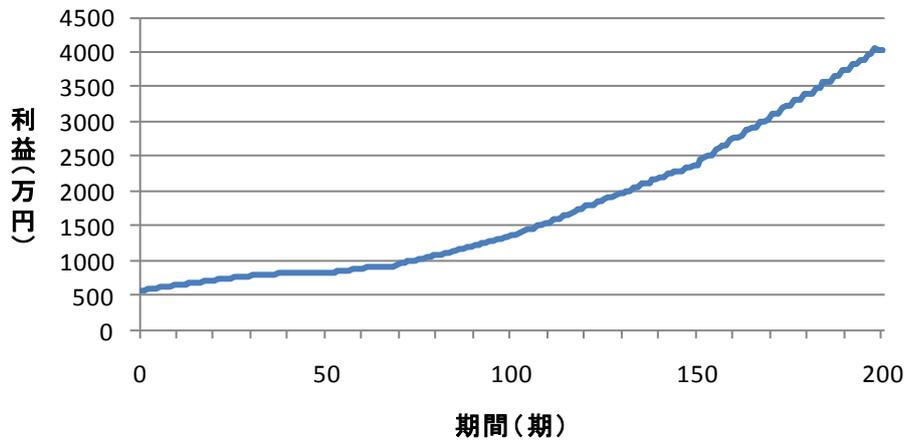
しかし、前章のモデルの定式化でも述べているように期待される需要量の平均は小売価格に対応して変動するようになっている。

また、小売の利益追求のための意思決定プロセスは商品が売れば、利益がでるので、機会損失を減らすために基準サービス率達したまで、どんどん発注量を増加させるという意思決定が行われる。

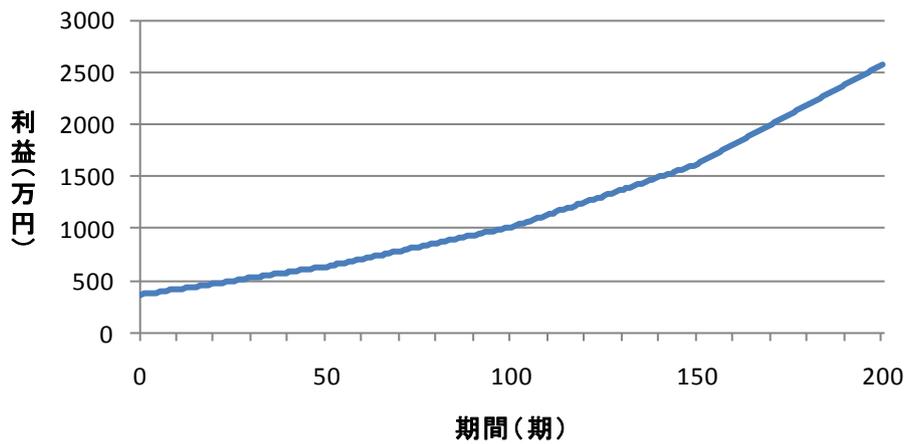
メーカーの利益追求のための意思決定プロセスはメーカーの利益は小売利益より少ない場合、卸売価格を上げるという意思決定が行われる。

このような意思決定でシミュレーションを実施する。その結果は以下のようになった。

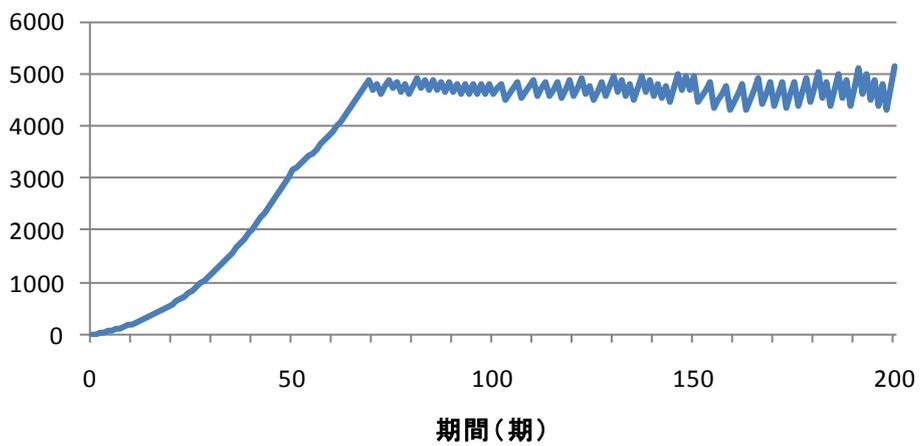
メーカーの利益

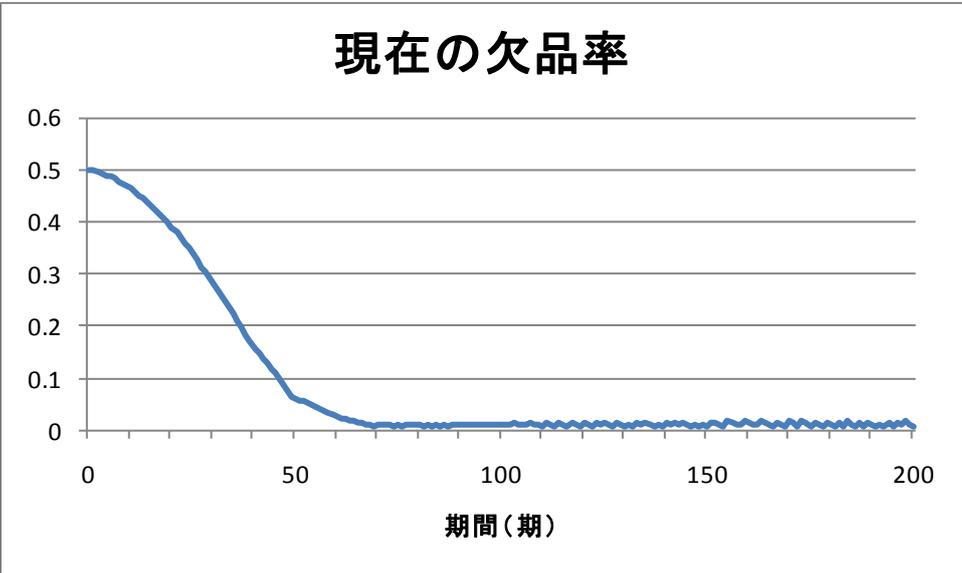
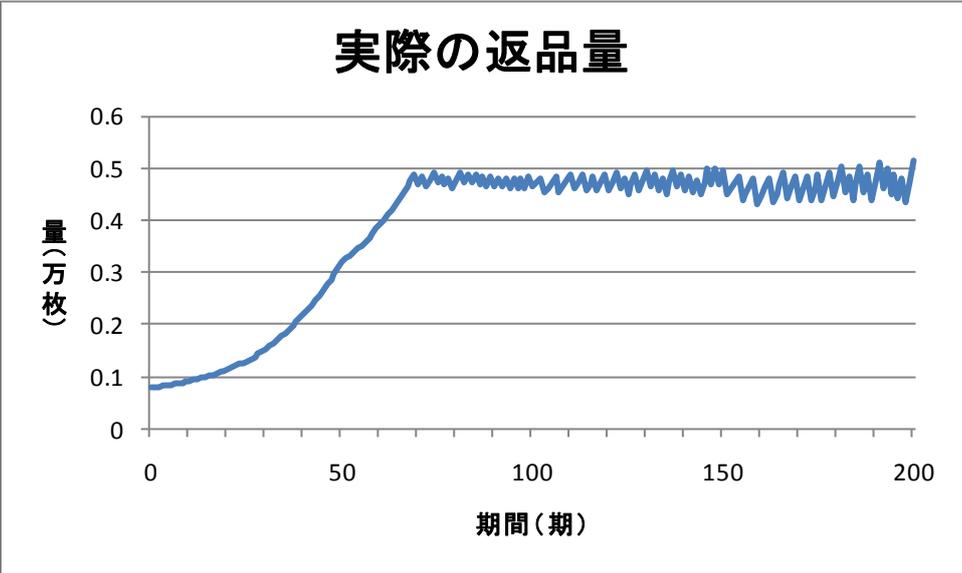
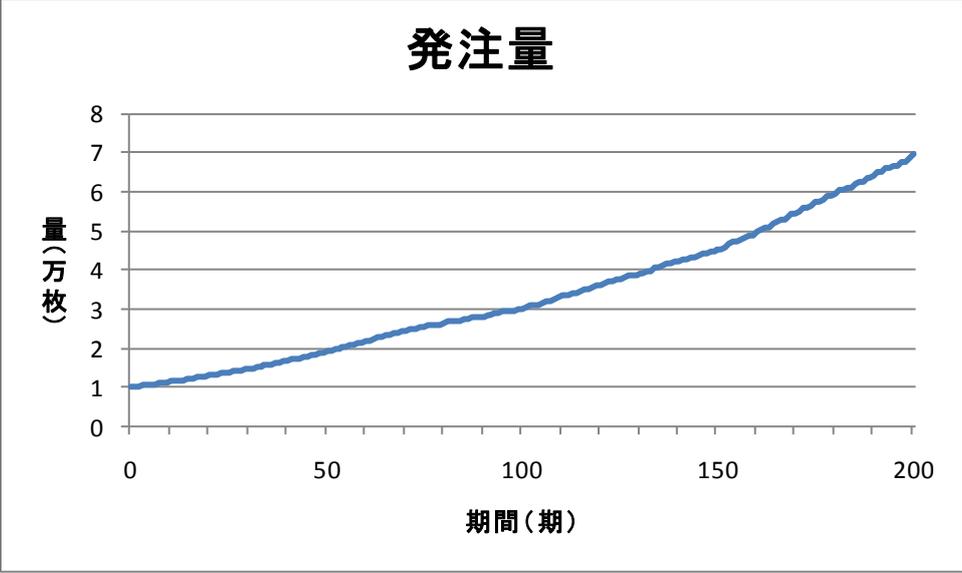


小売の利益

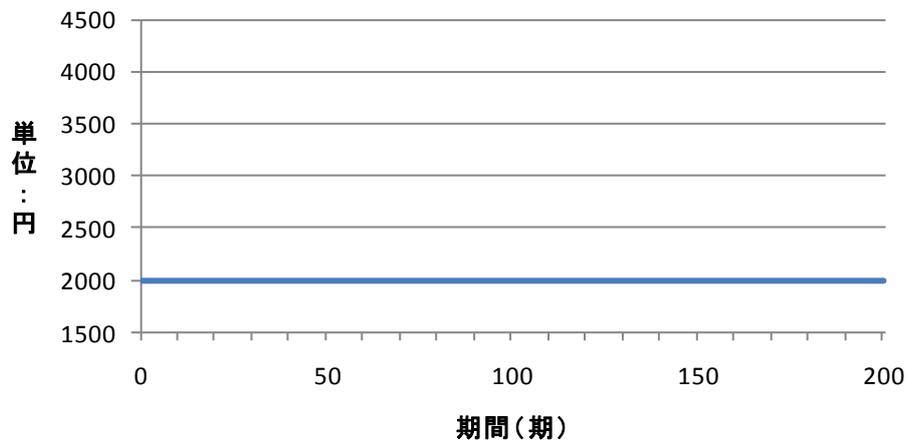


平均との差



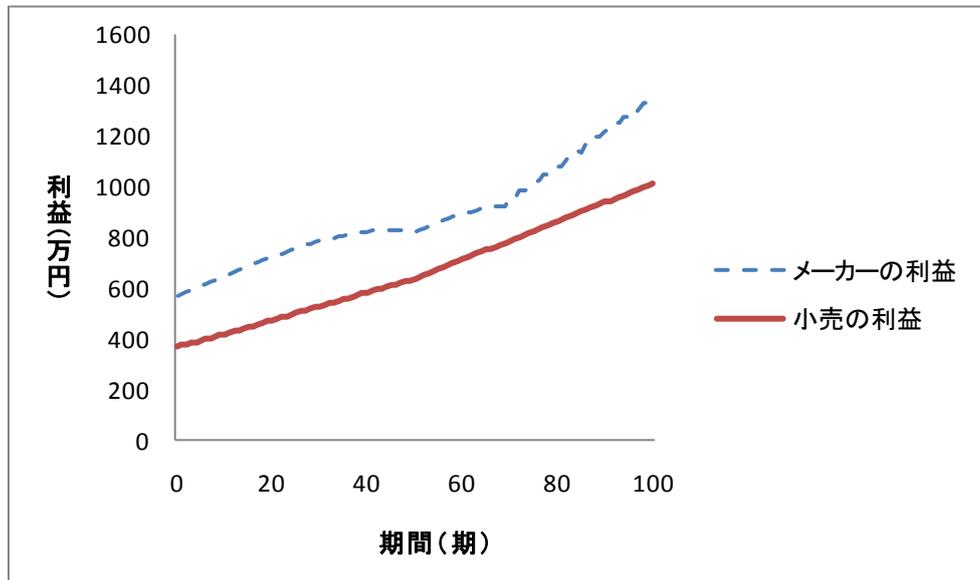


小売の価格



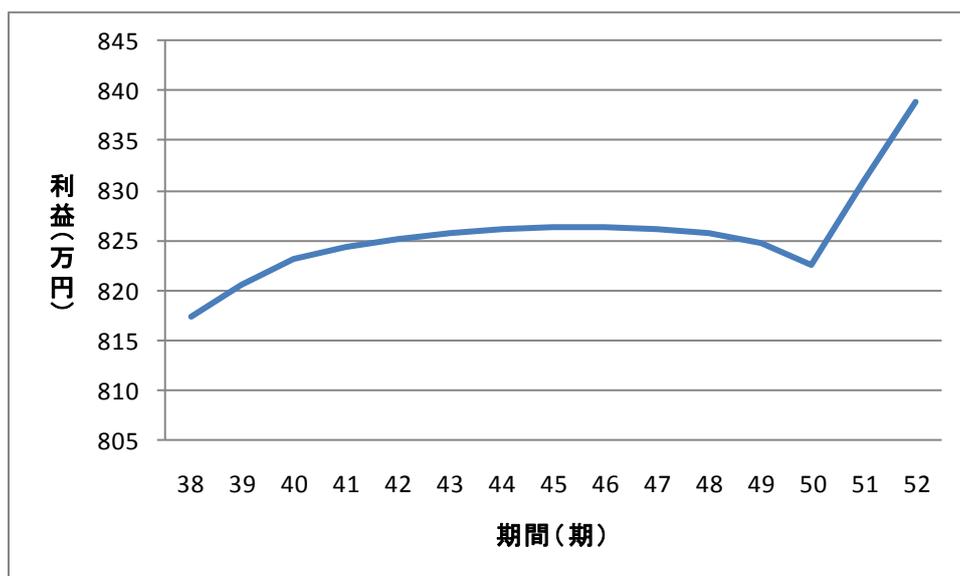
図表 4.2 のように小売の利益は需要量の増加に伴い販売量が増加するので、安定して増加している。

また、同様にメーカーの利益も需要量の増加に伴い増加している。

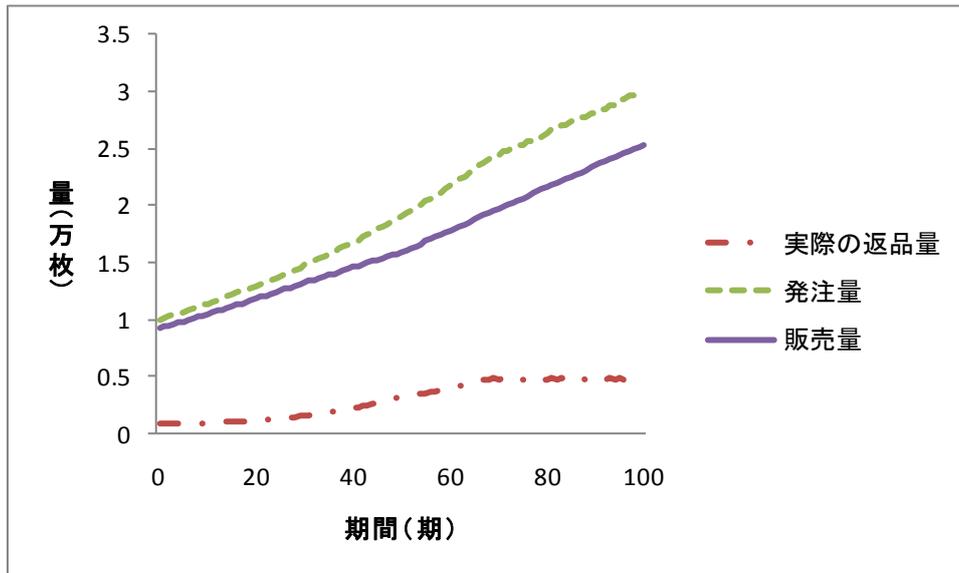


図表 4.2 メーカーと小売の利益

なお、途中で一時的にメーカーの利益の伸びが停滞するのは (図表 4.3 参照)、小売の利益追求により増え続ける納品量によって返品が増えているためである (図表 4.4 参照)。しかし、それでも需要が増加し続けるので、それ以上返品が増えていくこともなく安定して利益が増加している。



図表 4.3 メーカーの利益



図表 4.4 返品量と発注量と販売量の推移

その他、小売価格は一定のままであり、消費者の購買に影響を与えていない。

第2項 考察

経済成長期は需要が増加し続けていた時期であるため、委託仕入を行っていても順調に利益をあげていた。

また、長期継続的な取引関係の構築するため、小売りとメーカーの力関係から、メーカーが返品を負担する取引契約でも両方に大きな問題は出ていなかった。その要因はどんどん増加していく需要量による返品量の少なさであったと考えられる。

以上のことから市場規模が拡大している経済成長期には、委託仕入は3者にとって問題がなかったことが分かった。

第3節 現在（1991年以降）の市場

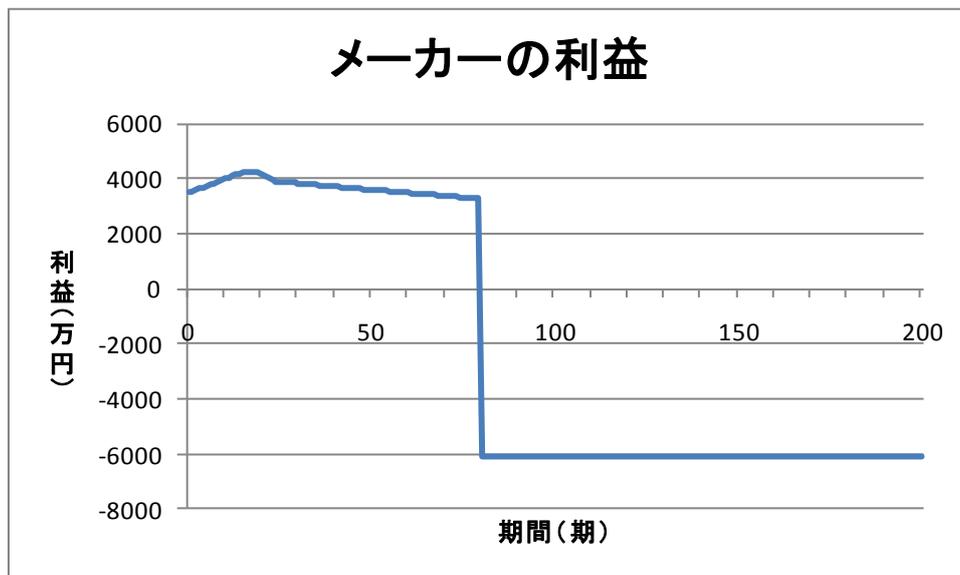
第1項 現在の市場でシミュレーションの実行結果

1991年以降、毎年、売上が0.8%減少しており（図表4.1参照）、需要量も同様に減少していく。前章のモデルの定式化でも述べているように期待される需要量の平均は小売価格に対応して変動するようになっている。

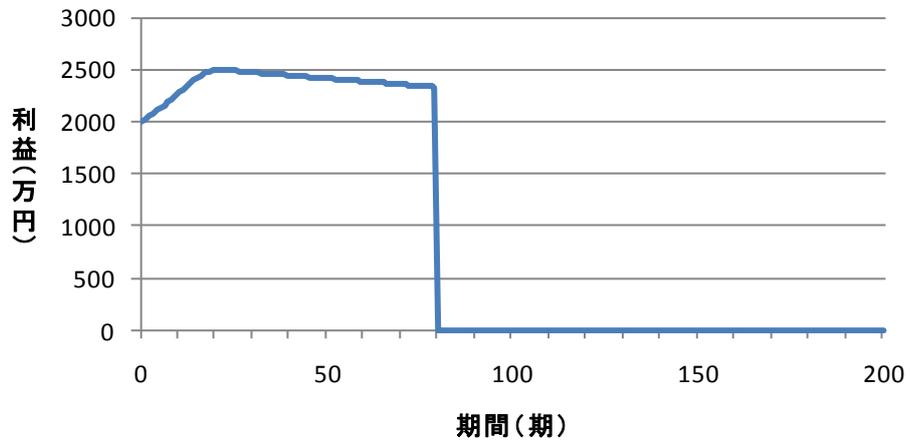
また、小売の利益追求のための意思決定プロセスは商品が売れば、利益がでるので、機会損失を減らすために基準サービス率達するまで、どんどん発注量を増加させるという意思決定が行われる。

メーカーの利益追求のための意思決定プロセスはメーカーの利益は小売利益より少ない場合、卸売価格を上げるという意思決定が行われる。

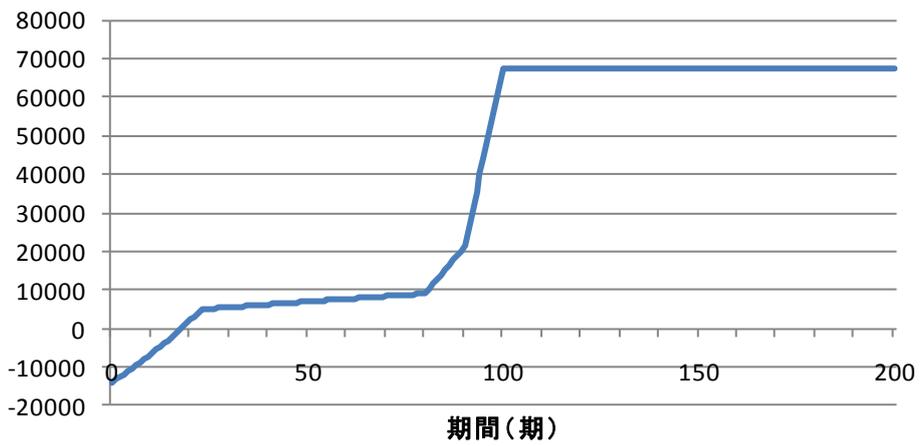
このような意思決定でシミュレーションを実施する。その結果が以下のようになった。



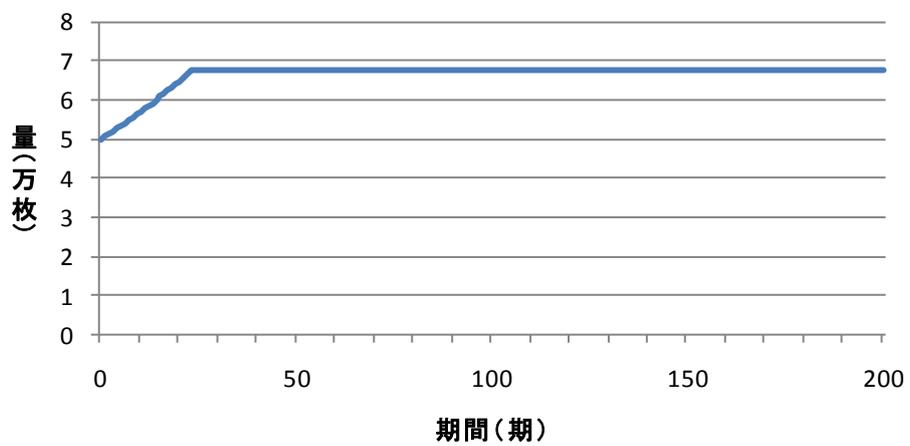
小売の利益

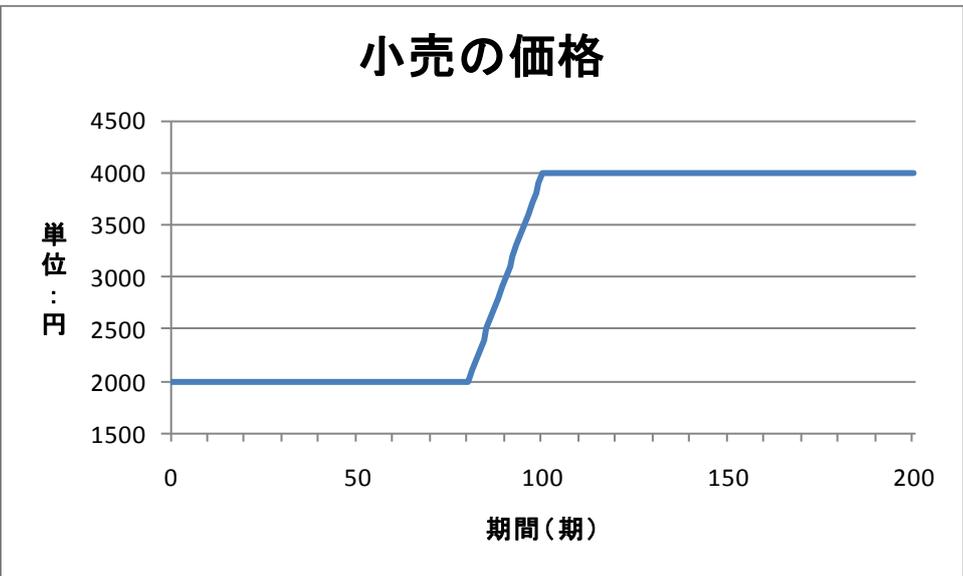
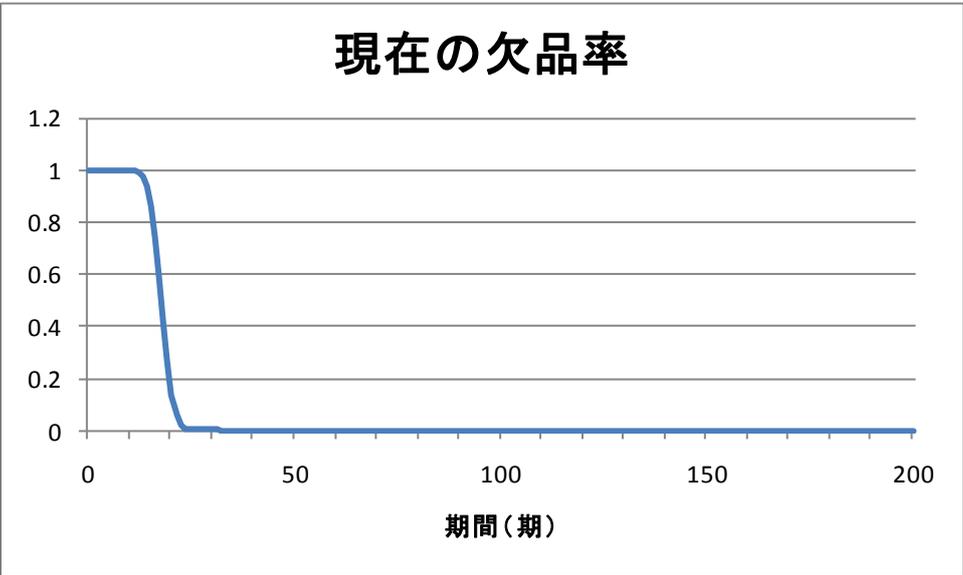
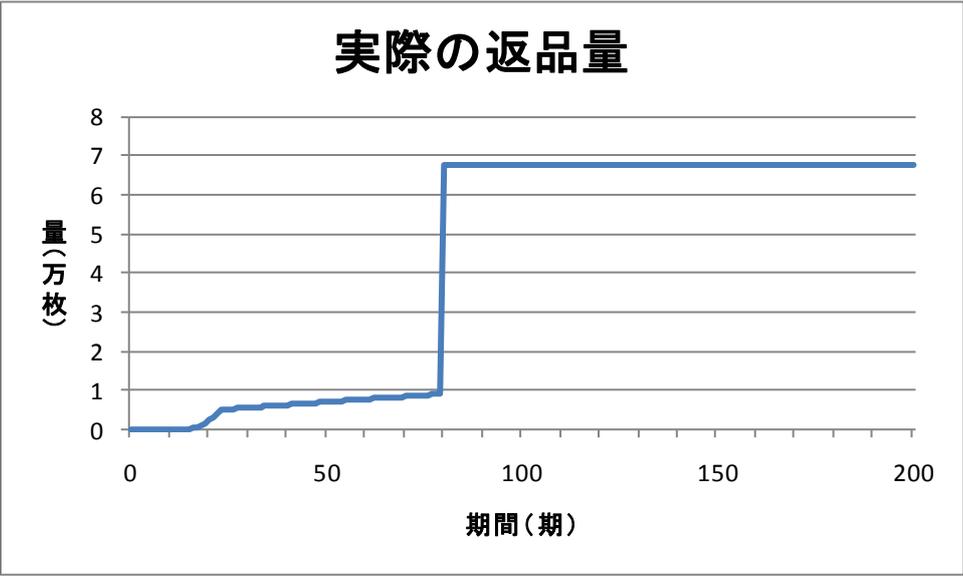


平均との差

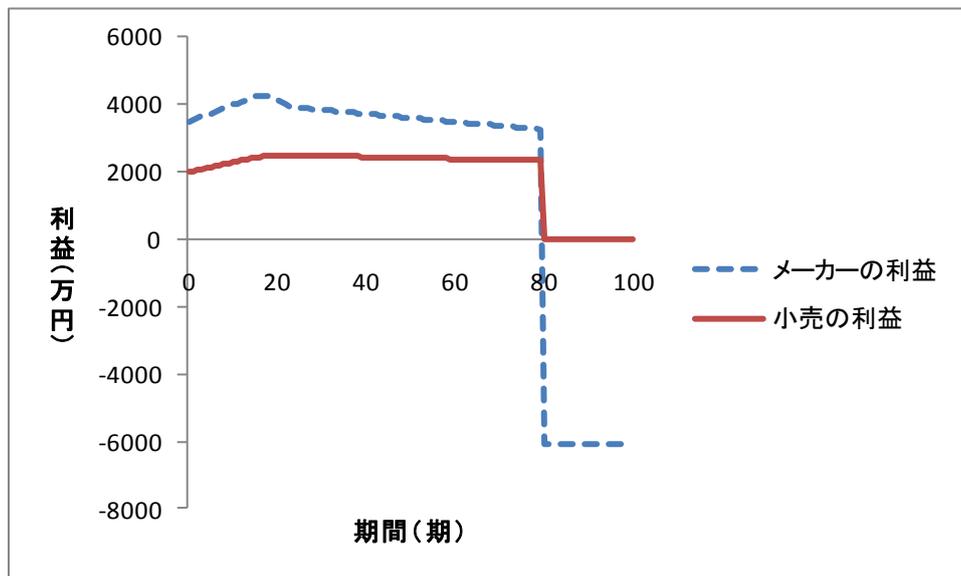


発注量





小売は販売の機会損失を減少させ、売上を増加させるために需要が減少中でも発注量を増加させる。このため図表 4.5 に示すように一時的な利益の増加は見られても需要の減少に伴う販売量の減少により、利益の減少が見られる。

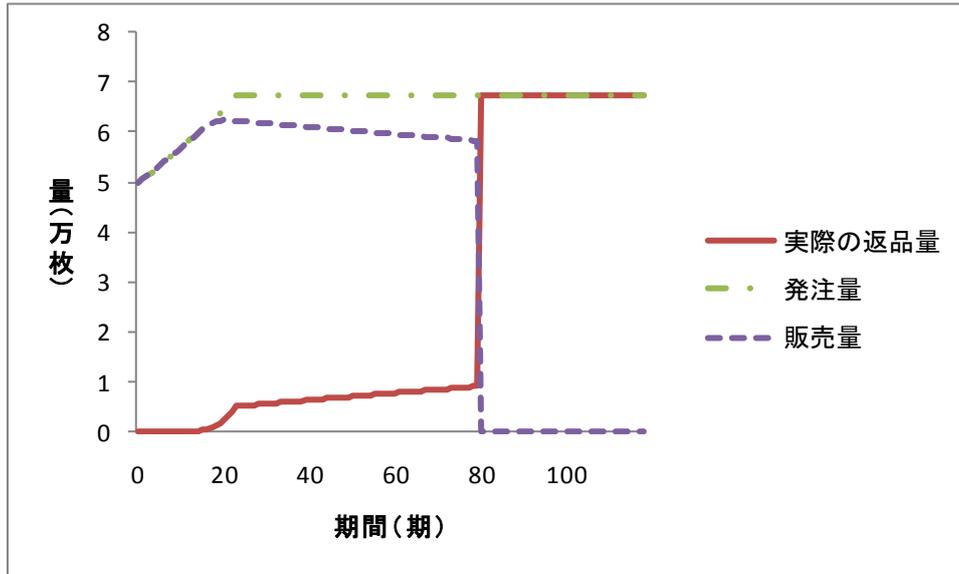


図表 4.5 メーカーと小売の利益

メーカーも同様に初期の段階では販売機会損失の減少効果により、利益が増加するが次第に返品量の増加の影響による利益の減少が大きくなり、結果として利益が減少する。

このため、ある一定まで利益が減少すると利益を確保するために小売価格の値上げを実施することとなり、この影響から消費者の購買が低下する。

以上のことから小売価格の上昇と需要の減少、さらには小売の過剰な発注が重なり、さらなる返品量の増大を生じ (図表 4.6 参照)、結果として小売価格の上昇、消費低迷といった負のスパイラルに陥っている。



図表 4.6 返品量と発注量と販売量の推移

第2項 考察

ある一定の市場規模の中で需要量が減っていく場合、メーカーと小売が委託仕入という条件下で各々の利益を求め続けた結果、悪循環に陥った。

小売は利益追求のため納品量を増やし続けるとした。その結果、売れていないのに発注し続け、売れ残った商品はメーカーに返品される。その返品分をカバーしようとして小売価格が上がり、商品が売れなくなる。小売は売れ残りの負担がないため、売れなくなったらさらに発注し続け、機会損失を減らすことで販売量を増やそうとする。そのサイクルが繰り返されてどんどんお互いの利益が減っていくという状態に陥っている。

この原因は委託仕入の特徴であるメーカー側の返品コストの負担にあると思われる。

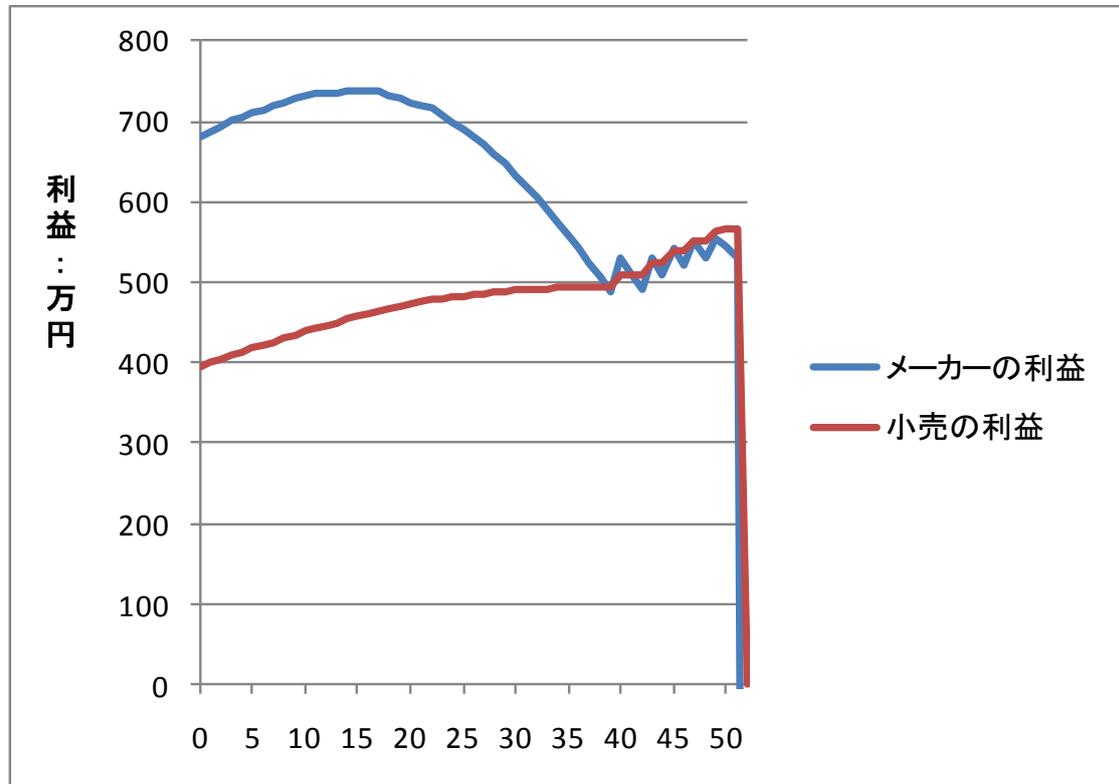
なぜなら、通常小売が負担するはずの売れ残り商品を返品としてメーカーが負担するため、小売には売れ残りを恐れる必要がなくなる。そうなればどれだけ納品量を増やそうが小売にはリスクはないため、必要以上の発注が行われる。

(ここで実際にはメーカー側の納品拒否が行われ、相互不信の状態になるのだが、ここではメーカー側には納品量の決定権がないものとしたので、そこまでの表現はされていない。)

メーカーとしてはできるだけ返品を減らして売れる量だけ納品したいが正確な売れ行き情報がわからないためその「売れる量」が判断できない。そうすると小売の発注に従わざるをえない。

第4節 需要一定の市場でシミュレーションの実行結果

需要量が一定に仮定する。この場合に、同じ委託仕入でシミュレーションを実施する。その結果が以下のようになった。

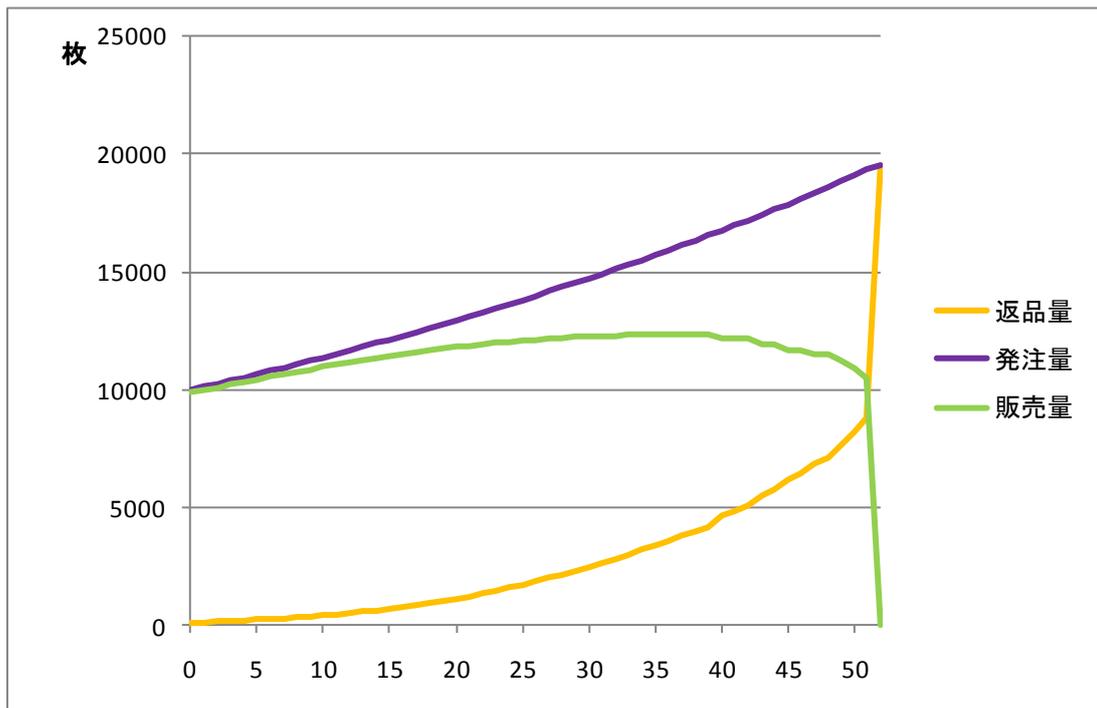


図表 4.7 需要量一定の時のメーカーと小売の利益

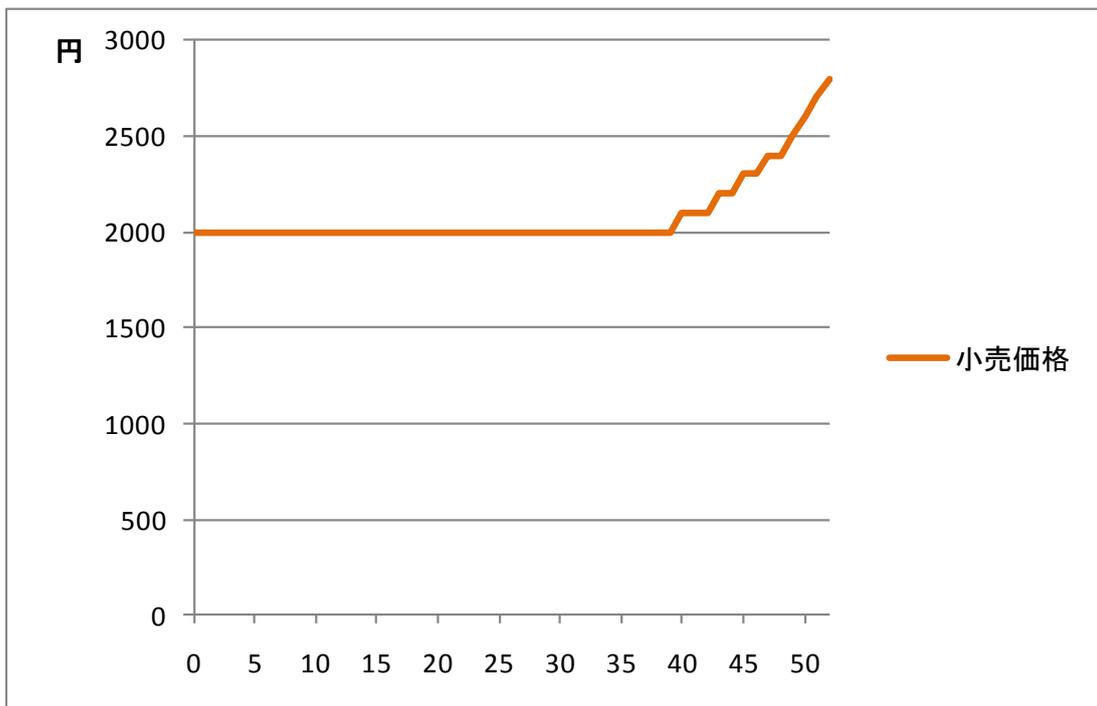
シミュレーションの結果は図表 4.7 を示す。

メーカーの利益は、初期の段階では販売機械損失の減少効果より、利益が増加するが、次第に返品量の増加（図表 4.8 参照）の影響による利益の減少が大きくなる。

ある程度まで利益が減少すると利益を確保するために、小売価格の値上げ（図表 4.9 参照）を実施する。値上げによって、利益を小幅に伸ばさせることが出来た。その一方で、値上げによって販売量が減少しつつあり、そして、小売は自分の利益を確保するため、販売量が減少しても、発注量を増加させる。販売量の減少と発注量の増加によって、返品量の増大を生じ、メーカーの利益が再び減少される。また値上げしなければなりません。こういう悪循環になってしまい、最後に、値上げしでも、返品コストをカバーできなくて、利益が上がりなくなってしまう。



図表 4.8 需要量一定の時返品量と発注量と販売量の推移



図表 4.9 需要量一定の時小売価格の推移

第五章 結論

第一節 本研究の結論

日本のアパレル産業における取引慣行（委託仕入）を対象に高コスト構造の発生メカニズムを明らかにすることを目的として、メーカー、小売、消費者の間における流通・商流をモデル化した。

そして、このモデルを用いたシミュレーションにより、1991年以降の市場において、小売からメーカーへの返品量の増大がメーカーの経営を圧迫し、結果として小売価格の上昇、そして、これによる消費の低迷、更なる返品を増大という負のスパイラルに陥っている問題構造が明らかとなった。

第二節 今後の課題

委託仕入の問題構造を把握する上で、改善策について、提案して検討するのは課題になるのではないかと考えられる。

謝辞

研究及び論文の作成にあたりご指導いただきました、鶴田三郎先生、黒川久幸先生に深くお礼申し上げます。

また忙しい中、何かとご協力いただいた博士課程の張さん、博士課程の高野智貴さん、リアディさん、ケイフィフィさん、鈴木さん、学部学生のワンさん、加藤さん、研究生の冷さん、馮さんには大変感謝しております。ご協力ありがとうございました。深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 日本アパレル産業協会：第5回「アパレル市場規模に関する調査報告」2002
- 2) 矢野経済研究所マーケットシェア室編：「2009年度日本マーケットシェア事典」矢野経済研究所、2009
- 3) 三田村露子：「サプライチェーンの全体最適化を図る国内アパレル業界」CIO Online
<http://www.ciojp.com/contents/?id=00001452;t=46>
- 4) 加藤 司：「SCMの阻害要因としての日本的商慣行」『経営研究』第51巻 第2号
- 5) 岡本 義行：「アパレル産業の日本の特徴」『グノーシス』法政大学産業情報センター VOL.5 14-28・1996年3月
- 6) 月泉 博：「よくわかる流通業界」
- 7) 『新繊維ビジョン』、190ページ参照。
- 8) (独) 経済産業研究所編『SCMの推進のための商慣行改善調査研究』(財)流通システム開発センター、2003年、p.14。
- 9) 中 光政：「サプライ・チェーンの効率化と商慣行」『MHジャーナル』平成21年4月
- 10) 魏 鍾振：「物流商慣行が都市内物流に与える影響」日本物流学会誌第15号 平成19年6月
- 11) 崔 容熏：「日本アパレル産業におけるSCMの進展と阻害要因に関する実証研究」
地域公共政策研究 (12), 1~12, 2006/12
- 12) 商慣行と物流研究会「商慣行の改善と物流交通の効率化」(社)日本ロジスティクスシステム協会 Vol.15 2006 新年号
- 13) 岡田康司：『百貨店業界』教育社、1991年、120頁より。
- 14) 経済産業省：商慣行改善調査報告書、1994~2002
- 15) 松本 力也「アパレル専門店のMDと流通取引慣行：委託販売制度と派遣店員制度に限定して」『技術マネジメント研究』1 pp.17-25 20020300
- 16) 菊池 和夫「サプライ・チェーン管理に関する一考察：常規型取引としての視点を中心にして」『電子情報通信学会技術研究報告. TM』103(575) pp.55-59 20040116
- 17) 繊維ファッション情報センター資料