



Title	紙・パルプ産業における古紙利用・回収の構造と家庭紙中小資本の役割に関する研究
Author(s)	野寄, 直; NOZAKI, Nao
Citation	北海道大学農学部 演習林研究報告, 57(2), 149-209
Issue Date	2000-09
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/21467">https://hdl.handle.net/2115/21467</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	57(2)_P149-209.pdf



# 紙・パルプ産業における古紙利用・回収の構造と 家庭紙中小資本の役割に関する研究

野崎 直<sup>1</sup>

Study on the Structure of Used Paper Use and Collection in the Pulp and Paper Industry and the Role of Small and Medium Sized Household Paper Businesses

by

Nao NOZAKI<sup>1</sup>

## 要 旨

本研究の第1の課題は、古紙回収に携わる回収業者と直納問屋の位置と役割を分析し、紙・パルプ資本によるこの編成構造を解明することである。ついで、古紙を利用して家庭紙を製造する中小資本を静岡県富士市、富士宮市および愛媛県川之江市、伊予三島市で分析することを第2の課題として設定した。

紙・パルプ資本はいくつかの直納問屋に対して直納権を与え競争的に編成し、古紙を安定的に確保してきた。直納問屋は回収業者を専属的に編成し、回収業者の古紙納入数量に直納問屋の古紙買い入れ価格を乗じたものを回収業者への古紙価格として支払っている。第2の課題に関しては、家庭紙分野の中小資本が明治期以降の機械抄き和紙生産に起源を持ち、現在の紙・パルプ産業の寡占化の中でも一群として存在している点を明らかにした。中小家庭紙資本は古紙利用にかんする在来技術を高度化させ、その生産力を基礎として市場ときり結び、消費者への独自のマーケティング活動を行ってきた。独占資本が古紙集荷に関するコストの外部化をねらっていることとは対照的に、家庭紙中小資本は新たな古紙利用を創造し、その生産力的役割を担う中小資本も現れている点を明らかにした。

キーワード：古紙、直納問屋、古紙回収業者、家庭紙、中小資本

---

2000年2月9日受理。Received February 9, 2000.

1：北海道大学大学院農学研究科林学専攻森林政策学講座，札幌市北区北9条西9丁目，060-8589

Laboratory of Forest Policy, Division of Forest Science, Graduate School of Agriculture, Hokkaido University, Kita 9 Nishi 9, Kita-ku, Sapporo, 060-8589

## 目 次

第1章 はじめに	第4章 富士地域における中小製紙資本の位置と役割
第1節 課題意識, 問題状況	第1節 地理的概況
第2節 先行研究のレビュー	第2節 富士地域における製紙産地形成
第1項 紙・パルプ産業における中小企業分野	第3節 富士地域の産業, 地域構造
第2項 紙・パルプ資本の原材料調達機構に関する研究	第1項 地域産業構造
第3節 課題設定	第2項 富士地域の紙・パルプ産業
第2章 戦後の紙・パルプ産業の発展と中小製紙業	第3項 90年代における公害・環境問題
第1節 戦後における紙・パルプ産業の発展と中小製紙資本の成長	第4節 富士地域の家庭紙分野中小資本
第1項 紙・パルプ産業の戦後復興と機械抄き和紙業者	第1項 排水処理設備強化による原料古紙の広範化—イデヒコ製紙
第2項 独占資本の家庭紙分野への参入	第2項 ミックス古紙処理—三栄グループ
第2節 1990年代における生産構造—寡占化と系列化	第5節 小括
第1項 生産の集中・集積と地理的配置	第5章 川之江・三島地域における中小製紙資本の位置と役割
第2項 中小企業の位置	第1節 地理的条件
第3項 1990年代における家庭紙分野の生産構造	第2節 宇摩地域における製紙産地形成
第3節 紙・パルプ産業における原料供給と古紙利用	第1項 宇摩地域の和紙生産に関する先行研究
第1項 紙の生産推移と原料供給	第2項 宇摩地域における手漉きから機械抄きへの展開
第2項 古紙の消費構造	第3項 機械抄き和紙業者からの成長—大王製紙
第3章 紙・パルプ産業における古紙関連業者の編成	第3節 地域産業構造
第1節 紙・パルプ資本による古紙業者編成	第1項 人口の推移と産業構造
第1項 古紙回収業者	第2項 川之江・三島地域の紙・パルプ産業と中小企業の位置
第2項 直納問屋	第4節 川之江・三島地域における地理的制約
第2節 古紙余剰下での構造問題	第5節 川之江・三島地域の家庭紙分野中小資本
第1項 古紙回収率・価格の推移	第1項 中小製紙企業による古紙パルプ製造の協同化—愛媛パルプ協同組合
第2項 古紙余剰への対応	第2項 独自の生産技術開発による製品差別化—泉製紙㈱
	第6節 小括
	第6章 まとめ
	参考文献

## 第1章 はじめに

## 第1節 課題意識, 問題状況

日本国内の1996年における紙・板紙を合わせた生産量は史上初めて3,000万トンを超えたが、こ

の3,000万トンの紙・板紙生産を支える原料供給の過半を古紙が占めている。すなわち、全国で約1,500万トンの古紙が収集・回収され、製紙原料として消費されていることとなる。特に板紙の古紙消費原単位は0.96となっており、板紙を1トン製造する際

に、0.96トンの古紙を消費していることになり、板紙の原料はほとんど古紙である。一方、紙全体での原単位は0.25となっているが、新聞巻取紙や衛生用紙では原単位が0.5に迫っている。また、紙・板紙販売量に対する古紙回収量である古紙回収率（輸出入控除済み）も、古紙消費の伸びとともに、1991年以降は50%を越え、96年には51.3%となっている。

日本のこうした古紙利用は、世界的にみても高水準であり、日本国内でも「リサイクルの優等生」などと喧伝されている。日本製紙連合会では、1997年制定の「環境に関する自主行動計画」において、2000年の古紙利用率を56%とする数値目標を掲げている。王子製紙は1997年に定めた「環境行動計画21」において、海外植林事業計画に次ぐものとして古紙利用対策を位置づけ、王子製紙単独およびグループ全体でも業界一位の古紙利用実績を目指すとしている。

しかしその一方で、古紙回収の進展は、それを見越した紙・パルプ資本による古紙購入価格の引き下げを通じて、古紙価格の暴落を引き起こした。その結果、回収した古紙を販売して生計を立てている回収業者は経営が成り立たないところまで追い込まれ、廃業せざるを得ない回収業者も多い。一般市民の古紙再生に対する意識が喚起され、物量面での古紙再生は確かに進展しているものの、実際には従来から古紙回収を担ってきた業者に古紙余剰・価格低下の矛盾が集中している。

紙・パルプ資本は各工場単位で古紙を直接納入する直納問屋に対して直納権と呼ばれる商権を与え、古紙品質や納入数量などの面で競争的に編成している。直納問屋のもとへは専門回収業者やちり紙交換など様々な古紙回収業者が編成され、回収古紙数量に古紙価格を乗じたものを収入として得ている。従って古紙余剰とそれに伴う古紙価格低下は直納問屋にとっては過剰在庫を意味し、古紙回収業者にとっては収入減を結果することとなる。

本論文では、まず、こうした古紙収集、流通に関わる主体の位置と役割、相互関係に注目した。廃棄物の減量とリサイクルが喧伝される中で、物量面での古紙利用の進展が必ずしも古紙の収集に携わる業者にとっての営業の安定にはつながっていない点を明らかにする。

日本における古紙利用は、和紙生産における「生漉き」に対する「漉き返し」として古くから行われ

ていた。古紙利用にかんする在来技術はやがて手漉き和紙生産者から成長した機械抄き和紙生産者へと引き継がれ、現在では機械抄き和紙業者から発展した主として家庭紙分野の中小資本が担っている。1960年代に独占資本が相次いで家庭紙分野に参入する以前には、こうした中小資本が地域の古紙を収集・利用し、古紙利用にかんする生産力的役割を担ってきた。一方、板紙生産では当初から古紙を中層に用いていたが、洋紙生産において古紙利用が本格化するのは1970年代以降のことであった。

その一方で、紙・板紙生産の約5%を占めている家庭紙（衛生用紙）分野は、全体的にみると、紙製品の中でほとんど唯一その古紙利用原単位を低下させている。家庭紙分野では1960年代まで地域の中小製紙資本が地域で回収される古紙を原料として、ちり紙やトレットペーパーを生産してきた。しかし、1960年代から70年代にかけて独占資本が相次いで参入し、木材パルプを原料とした製品を製造、販売し始めた。独占資本のチャンネル政策やマーケティング戦略とも相まって、中小資本による古紙を原料とした製品はシェアを縮小させてきた。

巨大装置産業であり、独占資本が大きい位置を占めている紙・パルプ産業においても、様々な中小企業分野が存在している。特に、様々な特殊用途の紙である工業用特殊紙の分野では独占企業とシェアを二分する中小企業もみられる。また紙加工分野や紙器製造業などは圧倒的に中小企業のシェアが高い分野となっている。

現在、家庭紙分野で木材パルプ製品を供給しているのは大王製紙、クレシア、ネピア（製造は王子製紙）などの紙・パルプ独占資本もしくはその一角を占める子会社である。一方、古紙利用を高度化させ、木材パルプ製品と対抗しうる品質の家庭紙を生産してきたのは、中小資本であった。これら家庭紙分野の中小資本は、もともと機械抄き和紙生産に起源を持ち、静岡県富士地域や愛媛県川之江市および伊予三島市、福岡県や福井県などに集中し、産地を形成してきた。これら中小資本は1970年代以降の環境規制にも対応し、消費者が求める高品質な家庭紙を生産するなど、生産力面での役割を果たしている。また、これら中小資本は古紙を原料として製品を製造していることから、これら商品のマーケティングが古紙利用に関しての社会教育的役割を果たす例もみられる。

紙・パルプ以外の分野でも、これまで処理が困難とされてきた廃棄物の処理など、新しい生産力的役割が中小企業に期待され、中小企業にも新たな環境ビジネスへの参入可能性が広がっている。しかし一方、家庭紙分野ではグリーン・コンシューマリズムの高まりに対応して、古紙利用による家庭紙生産の分野で高い生産力を持っている中小資本が、独占資本の系列下へ編成される例もみられる。今まで古紙利用に関して生産力的役割を担ってきた家庭紙分野の中小資本が、その生産力ゆえに独占資本の系列下に編成されてきているのである。

こうしたことから、古紙再生にかんする在来技術を担ってきた家庭紙分野の中小資本に注目して、その役割とともに独占資本との対抗関係を分析する。

## 第2節 先行研究のレビュー

### 第1項 紙・パルプ産業における中小企業分野

#### (1)紙・パルプ産業論

日本における紙・パルプ産業発達史における先行研究では、近世以降1960年代までの紙・パルプ産業発達史を分析した鈴木尚夫編『現代日本産業発達史12紙・パルプ』<sup>1)</sup>が研究史上最も重要な文献となっている。また戦前における紙・パルプ産業の寡占構造を形成し、後の王子製紙1社による文字通りの独占を形成することになる王子製紙、富士製紙、樺太製紙の各製紙会社における経営上の意志決定や日本製紙連合会によるカルテル活動の内実、輸入紙の防遏を経営史的に分析した業績に四宮俊之『近代日本製紙業の競争と協調』<sup>2)</sup>がある。

さらに、藍原豊作「紙・パルプ産業の構造と特質」<sup>3)</sup>では、1960年代はじめまでの紙・パルプ産業を分析するなかで、紙・パルプ産業は、過大な設備投資とその生産力を処理するための国家と独占資本の国家独占資本主義的むすびつきによる調整政策の狭間を絶えず往復したとして、60年代以降の経営戦略を、①引き続く設備投資による大型化、②多角化推進、と並んで、③家庭紙などの中小企業分野への進出と、特徴づけている。

また、紙・パルプ産業発達史の戦後過程に関しては林業経済分野における蓄積がある。村島由直の一連の論考<sup>4)</sup>では、大量の原料調達を支えたチップ業者などの原材料関連資本の紙・パルプ資本による個別分断的編成、チップを求めての紙・パルプ資本

の海外進出など、その原料戦略を軸として紙・パルプ資本の行動を分析している。また、1980年代以降には様々な研究者による、日本国内のみならず世界規模で行動する紙・パルプ・木材関連多国籍企業の分析も行われている<sup>5)</sup>。

#### (2)紙・パルプ産業における中小企業分野

一方で、日本の紙・パルプ産業における中小企業分野を中心に論じた研究についてみると、紙・パルプ産業における原材料関連の中小資本編成に関しては、パルプ材業者やチップ業者の編成といった点での林業経済学分野での研究蓄積は大きい。その一方で、家庭紙や工業用雑種紙などの製品分野において現在みられる中小製紙資本に関しては、ほとんど分析の俎上にのぼったことはなかった。現在の家庭紙分野などで見られる中小製紙資本は、明治維新前後以降の手漉き和紙産地における技術集積にその基礎を持つものが多い。

他方、明治維新以前の日本における主要な在来農村家内工業の一つであった手漉き和紙生産に関する史的研究の蓄積は豊富であるが、その後の各和紙産地の発展、特に機械抄き和紙生産への展開に関する研究はそれと比較して非常に少ない<sup>6)</sup>。しかし、これまでの紙・パルプ産業発達史において分析の中心となった王子製紙、富士製紙、樺太工業などの個別資本は、在来の和紙生産やその技術とは断絶されたところから、工場制機械工業の移植によって洋紙生産を開始している。在来工業に基礎を持ち、現在でも限られた分野であるとはいえず生産力的役割を果たしている中小製紙資本の分析は研究史的に空白なのである。

磯部喜一「和紙工業の発達」<sup>7)</sup>は、和紙製造業を洋紙生産に圧迫されながらも存続する中小企業分野であるとして、その戦前までの発達史を分析した研究であり、明治維新以降における各和紙産地の盛衰に関して生産業者と問屋との関係や、製紙技術発展の歴史的な性格などを多面的に分析している。磯部は、明治維新後における手漉き和紙産地の再編過程を「衰退産地(大洲、宇和)」、「維新後急速に発展した産地(宇摩)」、「生産者の自立性を基礎に躍進した産地(土佐)」、「紙問屋に主導されて発達した伝統的産地(美濃、越前)」と分類して、それぞれの産地に関して藩統制の有無や産地問屋・商人の成長、さらには生産業者の中でのマニファクチュア的経営の有無などを軸として分析している。

西澤弘順「産業資本確立期における和紙業の展開」<sup>8</sup>では、大正期までの土佐和紙業を対象として、地方の在来産業である土佐和紙業が洋紙生産と対抗しつつ機械抄きへの発展を遂げたかを分析している。その上で、土佐和紙業において機械抄きへの転化がなされたものの、その商業資本的な性格が濃厚である点や、多数の手漉き業者からなる外業部を問屋制支配のもとにおいた点など、本来的な機械制工業とは言い難く、「やがて衰微してゆかねばならない運命」を持つと結論づけている。

ついで岡村明達「開放体制下における中小製紙業界への大企業の進出」<sup>9</sup>は、1960年代における中小製紙資本が多数を占める板紙および機械抄き和紙分野への大企業の進出を明らかにした研究である。特に、当時機械抄き和紙に分類されていた衛生用紙分野では、アメリカ資本と国内資本の提携の上に設立された山陽スコット(株)および十条キンバリー(株)の進出経緯とマーケティング戦略などを分析しつつ、この進出が巨大な過剰生産能力を背景に持つものであることや、マスコミを利用した広告による高級衛生用紙への需要喚起によって在来中小企業が生産してきた衛生用紙への需要減がもたらされるであろう点などを指摘している。

### (3)製紙産地形成に関する議論

愛媛県における中小製紙業が川之江市及び伊予三島市という具体的な地域における産業集積として存在していることを「地方工業都市における内発的発展論」と把握しこの地域における紙・パルプ産業集積を分析した鈴木茂の一連の研究がある<sup>10</sup>。このうち、『産業文化都市の創造—地方工業都市の内発型発展—』<sup>11</sup>で鈴木は、地方工業都市の内発型発展に関する研究は、金沢市を対象にしたもの以外にほとんど見られない、との課題を提起し、愛媛県内の地方工業都市をかかえる視点から分析し、そのなかで伊予三島・川之江市は紙・パルプ産業の集積によって地域独自の「産業文化」・「ノーハウ」を蓄積した、典型的な地方産業文化都市であるとしている。統計などに基づくマクロ的な分析にとどまらず、各事例地において核となるような個別中小企業の分析も行っている点に分析の特徴がある。

鈴木分析は「産業文化」の蓄積を地域レベルにおいても個別企業レベルでも抽出したものとなっている。しかし、各個別中小企業が持つ生産力面での多様さとそれらが果たす役割は把握されているも

の、その置かれた厳しい経済的位置に関しては言及されていない。特に、氏が指摘する紙加工業に関しては中小企業分野への大企業の参入が絶えず行われている点を鑑みても、中小資本が持つ生産力的役割と経済的位置を統一して理解する必要があるといえる。

富士地域における和紙産地形成に関しては、富士市立図書館『富士市の製紙業—紙都富士市への変遷—』<sup>12</sup>が、敗戦直後までの動向をまとめている。また田子の浦湾におけるへドロ問題では、甲田寿彦「田子の浦へドロは消えず」<sup>13</sup>が、大昭和製紙と県行政との癒着や、へドロ撤去に伴う補償金によって分断される漁民を描き、発表当時大きな反響を呼んだ。

## 第2項 紙・パルプ資本の原材料調達機構に関する研究

1990年代に入り、いわゆる環境問題への関心の高まりからリサイクルに関する議論も広く行われる中で、古紙の回収・流通・利用に関する研究も一定深化した。学術論文の他、市民向けのブックレットや回収業者の手によるルポなど多くが出版されている。

これらのうち、学術論文ではまず、長谷川雅志「日本の紙・パルプ産業と古紙市場の実証分析」<sup>14</sup>が古紙流通・消費に関する統計量の把握を行っている。古紙回収量や回収率などのデータを分析した後、さらに古紙利用を拡大するためには「製紙・パルプより古紙を利用することにより製品価格をより下げることが可能とする」ことが必要であるとし、「そのためには古紙回収コストを引き下げることが必要」であり、その実現のための「行政の役割」を期待している。

この立場は結局、必ずしも古紙回収コストが古紙価格に含まれる必要はなく、「行政の役割」による回収・流通コストの外部化（製紙メーカーにとっての原料価格からの外部化）もやむを得ない、とするものである。こうした議論は古紙回収・流通・利用に関する議論の一つの典型例であるが、その立論は古紙流通・消費に関して数量的な把握にとどまり、回収に関わる業者と古紙を原料として消費する紙・パルプ資本との間の構造的な対抗関係を必ずしも明確には認識していないことが特徴となっている。労働集約的な多数の回収業者を、直納問屋の直納権を介して少数の紙・パルプ資本が編成している以上、

そこでどのような古紙価格形成がなされ、それがどのように貫徹するのかといった点に関する分析は依然として重要な課題となっている。

以上のような構造論抜きの流通把握に対して、林業経済学分野では紙・パルプ産業におけるチップ業者などの原料関連資本の編成に関して、それらのおかれた競争構造をも含めた構造的把握が試みられてきた。

成田雅美「紙・パルプ資本の対外進出と国内パルプ材市場の再編成」<sup>15</sup>は、1970年代前後の低成長期における紙・パルプ資本の対外進出と企業再編の動向を分析したうえで、北海道地方におけるパルプ材市場再編成の動向を明らかにした研究である。70年前後に開始されたパルプ材市場再編成の中で、紙・パルプ資本は中規模層のチップ工場を切り捨て、製材工場併設の残材チップを生産する零細規模の工場を温存し、同時に大規模チップ資本をより大型化させていくことによる生産効率の上昇を企図した。そしてチップ価格の形成は、紙・パルプ資本山林部による経営指標や原価構成の厳しい査定の上に示される一方的な納入価格提示によってしかも個別的になされているとし、紙・パルプ資本主導下での「管理価格」が形成されていると結論づけている。

また、小出芳英「紙・パルプ資本の国産チップ集荷機構～日光林業地域を事例にして～」<sup>16</sup>では、日光地域に立地するチップ工場の紙・パルプ資本による編成を分析し、これらチップ工場が既存製材工場に併設されるか、もしくは紙・パルプ資本とは別資本のチップ工場を育成、系列化している点が明らかにされている。このように、紙・パルプ資本による原材料関連資本の編成に関しては林業経済学分野では大きな研究蓄積がある。特に、チップ専門工場の編成に関して、紙・パルプ資本による資金援助等をも通じた育成、系列化、そしてチップ受取数量制限などに見られる再編過程が詳細に分析され、明らかにされてきた。

さらに、林業経済学分野では、紙・パルプ産業における原料基盤を分析する中で古紙利用に関しても議論されている。村島由直「『産構法』下の紙パルプ原料」<sup>17</sup>においては、1970年代後半からチップショックを経た1980年代前半にかけて、日本の紙・パルプ産業の原料基盤の変化と低成長・設備過剰下の各企業の経営対応を分析している。その中で、この時期の原料基盤において古紙利用と輸入パルプ

の拡大が見られ、大資本主導の業界再編成が進行したとしている。吉沢武勇「木材チップ生産をめぐる諸問題—紙パルプの変化とチップ—」<sup>18</sup>では、1980年前後の新聞古紙の新聞用紙への利用が拡大されたこと、チップショックをへて国産チップへの回帰が見られることが明らかにされている。

このように、林業経済学分野では、紙・パルプ産業の原料基盤とその変遷やそこでの古紙利用を概観した研究が数多く残されている。しかし一方、古紙回収・流通・消費そのものの構造に関する研究はほとんど見られないことから、この部分は研究史上空白となっている。

### 第3節 課題設定

こうした問題意識と先行研究をふまえて本研究では、紙・パルプ産業における古紙利用の量的把握を基礎としつつ、古紙の回収・流通とを担っている古紙回収業者と直納問屋の位置と機能を明らかにし、紙・パルプ資本によるこれら業者の編成構造を明らかにすることを第1の課題とした。

その際、紙・パルプ産業の繊維素原料供給に力める古紙の位置を解明すると同時に、その古紙を回収、分別する古紙回収に携わる業者の実態を明らかにする点も課題とした。こうした点を明らかにするために、これまで関連業界などによって行われてきた実態調査などを参考にしつつ、直納問屋に関しては札幌、東京、大阪、そして伊予三島市で、また、回収業者に関しては札幌と東京でそれぞれ聞き取り調査を行った。

続いて本研究における課題の第2点目は、古紙利用をめぐる在来技術の現在の位置と役割を評価するため家庭紙分野の中小資本が持つ古紙利用の生産力を分析し、同時に独占資本による系列化をも含めた競争構造を明らかにすることとした。この課題に対しては、静岡県富士地域と愛媛県川之江・伊予三島地域を事例地として家庭紙分野の中小資本に対して調査を行った。静岡県では富士地域を中心に家庭紙分野の中小資本の集積がすすみ、衛生用紙の対全国の生産シェアは30%を越えている(1997年)。一方の愛媛県も対全国の衛生用紙生産シェアは12%(同)で全国第2の生産地域となっている。

これらの課題に沿って、本研究では第2章以下、つぎのような順序で叙述する。

第2章では、紙・パルプ製造業の戦後期の発展における中小企業分野の展開を、特に家庭紙製造分野に注目して明らかにする。ここでは家庭紙を製造する中小企業群が、1960年代以来、独占資本参入の圧迫下にあっても現在まで成長を続けてきた点を明らかにする。

第3章では、紙・パルプ産業における古紙利用の展開を、物量面での変遷とともに、紙・パルプ独占資本による古紙収集機構の編成としてとらえる。直納問屋に対する直納権を軸に紙・パルプ資本が古紙集荷機構を競争的に編成し、現在の古紙余剰によってその矛盾が回収業者に集中的に現れている点を明らかにする。

第4章、第5章では富士地域、川之江・三島地域において、家庭紙分野の個別中小資本が実際にどのような条件下でそれぞれの生産力を発揮しているのかを明らかにする。同時に独占資本が家庭紙分野の中小資本を系列化する際の行動様式をも分析する。なお、ここでの中小企業は、中小企業基本法の規定である資本金1億円以下、従業者数300人以下を一応の目安とした。また、数社でグループを形成している資本もあることから、中小資本との表現を用いた。

ここで、独占資本という用語を用いているが、この独占概念は広い競争概念一般の特殊である。資本主義の発展段階が自由競争段階から独占段階へ発展すると、それまで自由競争として現象してきた競争一般が、他資本と敵対的關係にあるという本質を保持しつつ、独占という特殊となる。しかし独占段階での競争の本質は、あくまでも他資本との敵対的關係ということに変わりない。

従って独占段階であっても当然競争を排除せず、独占資本相互間の競争は激化するし、独占を実現している資本は、独占を通じて他資本とは敵対的に行動することになる。現実には独占資本は系列下にある他資本を自己の優越的な地位の影響のもとに置き、他の独占資本と製品価格や原材料価格などで協調しつつ独占利潤の獲得を目指すのであり、他資本との敵対的行動には当然独占利潤獲得を目指した協調も含まれる。

筆者は、独占と自由競争の関係をこのように理解し、資本主義の発展段階が独占段階に入れば、あたかも独占によって（自由）競争が排除されるかのような理解はしない。あくまでも独占は競争一般の

特殊なのである。

従ってまた、独占が成立する部門と、独占が成立しない部門が並立する、という理解もとらない。独占が全く浸透せず、自由競争による剰余価値の分配が行われる部門が一部で成立し、他方、独占資本の支配が貫徹し、（自由）競争が排除されるような部門もまた成立し、併存するという理解は、事実と反している。事実とはそうではなく、一つの産業部門や商品・市場分野においても多様な資本が多様な競争を繰り広げている。一見自由競争に見えても、その競争構造そのものに独占資本の影響・支配が及ばないような競争はあり得ない。

家庭紙分野の中小資本は群もしくは集団として存在し、そこに競争が繰り広げられてはいるが、その競争は決して自由競争ではなく、独占資本の支配によってその競争構造が規定されている。筆者はこのような視点から分析を進めた。

#### 注および引用文献

- 1) 鈴木尚夫(1967):現代日本産業発達史12紙・パルプ, 395+123 pp, 交詢社出版局
- 2) 四宮俊之(1997):近代日本製紙業の競争と協調, 314 pp, 日本経済評論社
- 3) 藍原豊作(1970):紙・パルプ産業の構造と特質, 政経研究 No.15, 1-32
- 4) 村高由直(1987):木材関連産業と木材市場, 川村琢監修, 千葉燎郎, 湯沢誠, 三島徳三, 宮崎宏編著, 現代資本主義と市場—第1次産業部門からの接近—, 改訂版, 348 pp, ミネルヴァ書房, 第九章所収, 村高由直(1987):木材産業の経済学, 233 pp, 日本林業調査会
- 5) 主なものだけでも、次のような業績がある。村高由直(1988):現代アメリカの木材産業—資源大国の戦略—, 177 pp, 日本林業調査会, 岩井吉彌(1992):ヨーロッパの森林と林産業, 138 pp, 日本林業調査会, 村高由直編(1998):アメリカ林業と環境問題, 239 pp, 日本経済評論社, 石井寛, 尾張敏章(1997):スウェーデン紙パルプ企業の展開とグローバル化に関する考察, 林業経済研究 43(1), 47-52, 武田八郎(1996):我が国紙パルプ産業における海外植林の展開, 林業経済研究 (129), 117-122
- 6) 戦後においても手漉きのままで留まった和紙生産業者における窮状や手漉き労働者の給源, そ

の状態などに関して川之江・三島地域の調査に基づき分析した研究に、望月清人(1962)：農村零細工業における低賃金労働者の存在条件—手抄和紙業に残って生きる人々—, 松山商大論集 13(2), 75-97, がある。

- 7) 磯部喜一(1962)：和紙工業の発達, 中小企業調査会編中小企業研究第Ⅶ巻 中小工業の発達(2), 480 pp, 東洋経済新報社, 233-358 所収
- 8) 西澤弘順(1960)：産業資本確立期における和紙業の展開, 社会経済史学 25(6), 59-78
- 9) 岡村明達(1964)：開放体制下における中小製紙業界への大企業の進出, 政経研究(7), 60-77
- 10) 鈴木茂は川之江・三島地域の紙・パルプ産業集積に関してすでに数多くの研究を行っている。たとえば鈴木茂(1997)：産業構造の転換と地方工業都市—「紙のまち」伊予三島・川之江市—, 地域研究ジャーナル 9, 53-82, 同(1996)：地域産業の再生と文化経済学の課題, IRC1996年5月号, 36-51, 同(1996)：内発型発展と産業文化, 経済論叢 158(6), 79-103, 同(1994)：地域における研究開発型企業の生成, 松山大学創立70周年記念論文集, 松山大学, 17-70 所収
- 11) 鈴木 茂(1998)：産業文化都市の創造—地方工業都市の内発型発展—, 214 pp, 大明堂
- 12) 富士市立図書館(1991)：富士市の製紙業～紙都富士市への変遷～, 同館発行
- 13) 甲田寿彦(1979)：田子の浦へドロは消えず, 269 pp, 朝日新聞社
- 14) 長谷川雅志(1996)：日本の紙・パルプ産業と古紙市場の実証分析, 経済と貿易(173), 17-38
- 15) 成田雅美(1980)：紙・パルプ資本の対外進出と国内パルプ材市場の再編成, 北海道大学演習林研究報告 37(1), 1-50
- 16) 小出芳英(1989)：紙・パルプ資本の国産チップ集荷機構～日光林業地域を事例にして～, 林業経済研究(115), 79-86
- 17) 村島由直(1984)：「産構法」下の紙パルプ原料, 林業経済(429), 1-7
- 18) 吉沢武勇(1984)：木材チップ生産をめぐる諸問題—紙パルプの変化とチップ—, 林業経済(429), 7-12

## 第2章 戦後の紙・パルプ産業の発展と中小製紙業

### 第1節 戦後における紙・パルプ産業の発展と中小製紙資本の成長

#### 第1項 紙・パルプ産業の戦後復興と機械抄き和紙業者

敗戦後の紙・パルプ産業は植民地の森林資源や生産設備を喪失し、国内設備でも石炭や化学薬品が不足するなど、1950年頃まで混乱が続いた。富士製紙、樺太工業を1933年に合併し、文字通りの一社独占を実現していた王子製紙も、49年に苫小牧製紙、十條製紙、本州製紙へと解体された。

戦前における紙生産のピークは1940年であり、同年の生産量は洋紙93万トン、板紙40万トンであり、和紙生産は機械抄きが18万トン、手漉きが3万トンのあわせて21万トンであった。洋紙、板紙合計133万トンのうち、樺太などの植民地での生産は25万トンであった。また、パルプ生産は人絹パルプ、化学パルプ、機械パルプの合計で見るとその生産は1941年が戦前のピークとなっている。パルプ生産では同年の生産量128万トンのうち実に61万トンが植民地で生産されていた<sup>1)</sup>。

1940年代後半においては和紙生産業者による生産回復、生産伸張が続き、紙・パルプ産業全体では1950年代前半には戦前水準の生産量へほぼ回復した。洋紙および板紙の生産量は1953年に戦前水準を突破しているが、和紙生産も続いて55年には戦前水準を超えている<sup>2)</sup>。富士地域や川之江・三島地域の和紙生産業者はすでに1920年代から30年代にかけて手漉きから機械抄きへの転換を遂げた業者がほとんどであったが、これらの業者は、古紙やGPを原料とした「仙貨紙」と呼ばれる下級印刷用紙代替の粗悪紙を生産し、敗戦直後の紙需要に応えた。1947年から49年まで、紙生産の約20%を占めた和紙生産のうち約半分が仙貨紙であり、中小の和紙生産業者は「仙貨ブーム」にわいたという。

やがて1949年のドッジラインによるデフレと、大手メーカーによる更紙などの下級印刷用紙の生産回復によって51年を境に仙貨ブームも終焉をむかえたが、このブームによって機械抄き和紙生産業者は復興・発展への手がかりをつかんだ。その後、機械抄き和紙生産業者は1950年代を通じて主要な生産品目を仙貨紙などの広範な紙類からちり紙などの

表 2-1 洋紙、板紙、和紙の生産推移と和紙生産の内訳

	1950年		1955年		1960年	
	実数	構成比	実数	構成比	実数	構成比
洋紙生産量	568,482	65%	1,393,004	63%	2,483,463	55%
板紙生産量	184,325	21%	590,341	27%	1,645,161	36%
和紙生産量* 1	118,159	14%	220,256	10%	384,322	9%
和紙生産量* 1	118,159	100%	220,256	100%	384,322	100%
障子紙	949	1%	1,234	1%	2,448	1%
ちり紙	42,338	36%	76,385	35%	158,677	41%
パルプ半紙	9,934	8%	11,586	5%	10,285	3%
仙貨紙	45,086	38%	69,199	31%	61,092	16%
薄葉紙* 2	5,696	5%	8,494	4%	15,565	4%
雑種紙	14,160	12%	53,359	24%	136,255	35%

\* 1：機械抄き和紙，\* 2：薄葉紙及び抄織原紙

資料：通産省「紙・パルプ統計年報」各年版，単位：トン

原資料のポンド，貫による数値をトンに換算したため端数の合致しない部分がある

上段の構成比は洋紙，板紙，和紙合計に対する比率，

下段の構成比は和紙生産量に対する構成比

家庭紙<sup>3</sup>へとシフトさせていった。

表 2-1 には 1950 年から 60 年における洋紙，板紙，和紙生産の推移と和紙生産内訳の推移を示した。これによると，紙生産に占める和紙生産の比率は 50 年の 14% から 60 年の 9% へと減少している。また，和紙生産の内訳を見ると，まず仙貨紙は 50 年の 38% から 60 年の 16% へと構成比を減少させ，生産数量も 55 年から 60 年にかけては減少している。これに対してちり紙<sup>4</sup>は 55 年から 60 年にかけて生産量が倍増し，60 年には和紙生産量の 41% を占めるに至った。これらのちり紙は，1960 年代までは地域で集荷された新聞古紙や雑誌古紙等を原料とする黒ちり紙，茶ちり紙が多くを占めた。1960 年代に独占資本が家庭紙分野に進出すると，白色度の高い家庭紙が求められ，上質系古紙を原料とした白ちり紙を製造する企業が多数となった。抄紙機は設備費負担が比較的軽くて済む円網ヤンキー式が多く，抄速を上げ得ないために日産数量を容易に伸ばし得なかった。

企業の地理的配置は，仙貨ブームが終息に向かった 1949 年時点における全国機械抄き和紙生産工場 423 工場のうち，静岡県には 109 工場，四国通産局管内には 98 工場があり，両地域で全国の約半数を占めている。また機械抄き和紙日産能力 1,140 トンのうち，静岡県は 26%，四国通産局管内は 23% を占め，生産能力面でも両地域がこの時点ですでに大きい位置を占めていた。なお，独占資本による家庭

紙分野への参入が相次いだ 1960 年代中盤にも同様であった。65 年の機械抄き和紙日産能力は全国で 1,933 トン，そのうち静岡県を含む東京通産局管内で 855 トン（44%），四国通産局管内で 494 トン（27%）を占め，引き続き両地域が機械抄き和紙分野での主産地となっていた。

続いて生産能力面で検討すると，1949 年の洋紙生産では抄紙機は 176 台，日産能力は 2,457 トン，抄紙機 1 台あたり日産能力は 13.3 トンであるのに対して，機械抄き和紙では抄紙機 576 台，日産能力 1,140 トン，抄紙機 1 台あたり日産能力は 2.0 トンと両者の間には明らかな懸隔がある<sup>5</sup>。さらに，65 年の洋紙生産では，抄紙機 374 台，日産能力 13,524 トンで抄紙機 1 台あたりの日産能力は 36.1 トンであるのに対し，機械抄き和紙では抄紙機 661 台，日産能力 1,933 トンで抄紙機 1 台あたり日産能力は 2.9 トンとその格差は拡大している<sup>6</sup>。

企業数を検討すると，1955 年の紙・パルプ製造企業数は 435 企業，65 年には 558 企業であるのに対して，機械抄き和紙抄造専業（パルプ，板紙などとの兼業をのぞく）企業数は 55 年には 163 企業であったのに対して 65 年には 299 企業と 10 年間で倍近い増加をみている。

以上でみてきたように，紙製造業の中で機械抄き和紙分野はちり紙などの家庭紙に重点を移しながらも，中小規模の資本がその製造に携わる分野であった。円網ヤンキー抄紙機による生産が大半で

あったので日産能力を上げ生産性を向上させるのは容易ではなかったが、その反面、地域で集荷された古紙を利用する事によって原材料費を引き下げ、独自の競争力を保ってきた。こうした家庭紙分野に独占資本が相次いで参入するのは1960年代中盤のことであった。

## 第2項 独占資本の家庭紙分野への参入

### (1) 外資と提携した独占資本による家庭紙分野への参入—1960年代

独占資本の家庭紙分野への参入は、まず1960年代の設備過剰下での山陽スコットと十条キンバリーの参入にはじまる。1950年代後半から60年代はじめにかけて、紙・パルプ産業は著しい生産拡大を示したが、62年には大王製紙が会社更生法適用を申請するなど、60年代はじめには早くも過剰設備問題が表面化した。58年、59年に行われた通産省による設備調整はいずれもパルプ設備に対するものであり、原木価格の高騰防止が目的であった。しかし62年にだされた通産省行政指導「紙製造設備の新增設停止措置について」は、洋紙、ライナー、白板紙を対象とする広範な設備調整となっており、それまでの設備調整から一歩踏み込むものとなっている。

独占資本の家庭紙分野への参入は、こうした設備過剰下で行われている。山陽スコット(株)は1963年に、また十条キンバリーは64年に工場での操業を開始した。山陽スコットは山陽パルプとスコット・ペーパー・カンパニーが50%ずつ出資し、十条キンバリーも同様に十条製紙とキンバリー・クラークとの折半出資によって設立されている。外資系企業の相次ぐ進出の理由として、岡村明達は、外資にとっては日本市場への足がかりを得ることと、日本企業にとってはライナー生産の伸張が大きかった板紙につぐ、次の投資部面としての意味が大きかった点を指摘している<sup>7)</sup>。

両社はともに抄紙機を設備し、木材パルプを原料として抄造された原紙からティッシュペーパーなどの家庭紙を加工し、販売した。それまで中小企業の実業分野であった家庭紙分野への大手メーカーの参入に対して、中小家庭紙業者からは「業界の混乱」を理由に反対の声が当時挙がっている。しかし通産省紙業課長はこれら設備の新設申請を、家庭用薄葉紙を抄造する「和紙生産設備」として認めている<sup>8)</sup>。なお、通産統計上の「和紙」の分類は1968年には「紙」に

統合された。

こうして木材パルプで抄造された製品は、それまでの古紙を利用した製品と比べて5割ほどのコスト高となっており、たとえばトイレトペーパーでは中小企業による従来の製品が25円程度であったのに対して、山陽スコット社製の75m製品1巻35円であった<sup>9)</sup>。こうした価格差をうめ、高級品の販売促進を図るため山陽スコット、十条キンバリー双方では、それぞれ「スコットティ」、「クリネックス」ブランドのマーケティング活動を行った。まず、大量宣伝ではテレビの「モーニングショー」を提供し、主婦層へのティッシュペーパーの浸透、需要拡大を図った。対店舗活動では営業マンによる薬局、スーパーマーケット、文具店などへの営業活動を行い、店頭陳列料や小売店での売り上げに対して報奨金を支払うなど、様々な形でマーケティング活動が行われた。こうしたマーケティング戦略を採る上で、これら独占資本がマーケティング先進国であったアメリカの企業と提携している点が重要なポイントとなった。産地問屋や消費地問屋に依存していた中小資本にとっては、このような問屋を介さないダイレクト・マーケティングが脅威となったのである。

### (2) 国内既存独占資本の家庭紙分野への参入—1970年代

1960年代に引き続いて、王子製紙が71年に「ネピア」を、また大王製紙が79年に「エリエール」の発売を開始し、家庭紙分野への参入を果たした。

大王製紙の家庭紙分野への参入は、高度成長下で新聞用紙やライナーといった産業用紙を主力としていた同社が、1970年代におけるそれらの商品分野での成長鈍化、市況悪化に直面したことによる。79年に家庭紙分野へ参入し、翌年80年には塗工紙分野にも参入するなど、新規分野への参入が続いた。

表2-2は、紙製品品種別の単価推移を示したものである。ティッシュペーパーの1kgあたり単価が、各時期通じて紙平均の約2倍となっている点が読みとれる。すなわち、同じ重量の原料を用いても、ティッシュペーパーの方が単価が高く、投資効果が上がることを示している。大王製紙の井川高雄営業本部長(当時)は1979年に「紙パルプ産業が提供できる唯一のコンシューマー・グッズ—最終消費品であるティッシュは、ようやく消費者の間になじみ、これは少量の原材料、少量の設備投資によってマーケ

表 2-2 紙品種別単価推移（1975年～95年）

	紙合計（除板紙）			新聞巻取紙			印刷・情報用紙* 1		
	販売量	販売価額	単価	販売量	販売価額	単価	販売量	販売価額	単価
1975年	7,663,793	1,119,629	146.1	2,140,173	207,604	97.0	2,864,207	411,258	143.6
1980年	9,799,087	1,778,556	181.5	2,614,972	352,960	135.0	3,972,975	687,989	173.2
1985年	11,282,429	2,028,729	179.8	2,594,498	376,373	145.1	4,716,582	779,932	165.4
1990年	15,759,105	2,435,148	154.5	3,439,413	452,319	131.5	8,864,601	1,252,232	141.3
1995年	16,889,850	2,300,302	136.2	3,092,626	398,205	128.8	10,217,484	1,245,260	121.9
	衛生用紙（* 2）計			ティッシュペーパー			トイレットペーパー		
	販売量	販売価額	単価	販売量	販売価額	単価	販売量	販売価額	単価
1975年	636,021	124,681	196.0	116,793	35,014	299.8	193,558	31,465	162.6
1980年	885,142	227,584	257.1	245,658	81,624	332.3	349,030	76,392	218.9
1985年	1,088,105	268,616	246.9	320,232	106,777	333.4	514,925	101,731	197.6
1990年	1,374,739	321,329	233.7	463,330	135,364	292.2	679,235	128,866	189.7
1995年	1,567,295	301,595	192.4	531,075	114,948	216.4	821,116	135,809	165.4

資料：通産省「紙・パルプ統計年報」各年版，単位：販売量（t），販売価額（百万円），単価（円/kg）

\* 1：印刷・情報用紙は1985年以前は印刷・筆記図画用紙

\* 2：衛生用紙は1985年以前は家庭用薄葉紙

ティング競争の勝者となり得たならば、我々が住んでいるのとは別の領域が開ける」<sup>10</sup>と語り、家庭紙のマーケティングによる最終消費者への企業・商品イメージ浸透や家庭紙部面での投資効率の高さを強調している。

大王製紙は1975年に営業本部を設置、同社自らによるダイレクト・マーケティング、とくに最終需要者との接触を重視する戦略を採り、家庭紙の「エリエール」ブランドの浸透をはかった。家庭紙の営業活動のみならず、「エリエール」を冠したゴルフトーナメントの開催や「エリエール」と名付けたレストラン、書店の営業など、イメージ戦略によって、「エリエール」、「大王製紙」の浸透につとめている。その結果、大王製紙はティッシュペーパー市場では1986年に、トイレットペーパーでは1988年に市場シェアで首位に躍り出ている。

## 第2節 1990年代における生産構造一寡占化と系列化

### 第1項 生産の集中・集積と地理的配置

1990年代に入り、紙・パルプ産業においても他産業と同様に大型合併が相次いだ。93年には十條製紙と山陽国策パルプが合併し、日本製紙が設立され、一方の王子製紙は、同年に神崎製紙を合併し社名を新王子製紙としていたが、96年にはさらに本州製紙と合併し社名を再び王子製紙とした。

表2-3には1997年における企業別の紙生産量シェア（数量ベース）と各社間の資本関係を示した。紙分野では大手4社（王子、日本、大昭和、大王）が生産量の60%強を占めるほか、表に掲げた企業のほとんどがこれら大手4社との資本関係のもとにあり、それぞれ一体となって独占資本を形成している。また、新聞巻取紙では4社で83.4%を占めるなど、紙の品種別にみると生産の集中が進んでいる分野が多くみられる。印刷・情報用紙全体では大手4社に三菱製紙を加えた上位5社で71.8%の生産シェアを占めているが、中でもアート紙、微塗工印刷用紙では上位2社で生産シェアの60%以上を占め、生産の集中が進んでいる。一方、板紙分野では、1999年にはセッツとレンゴウの合併、高崎製紙と三興製紙の合併、中央板紙の王子系列への編入など、矢継ぎ早に再編策が進行中である。

続いて、紙・パルプ産業における生産の地理的配置を検討すると、パルプ・紙・紙加工品出荷額が最大の都道府県は静岡県であり、従業者数は2万8,000人余り、製造品出荷額も全国の都道府県の中で唯一1兆円を超えている。静岡県には後述の富士地域のほかに、製紙連合会加盟社だけでも島田市の東海パルプや静岡市の安倍川製紙および巴川製紙、沼津市のリコー、そして三島市の特種製紙といった製紙会社がある。

これに続く大阪、東京、愛知などでは、出荷額

表2-3 紙生産の集中と資本関係 (1997年)

会社名	資本関係	紙生産量(t)	構成比		資本金 (97年, 億円)	売上高 (億円)
			各社	累積		
王子製紙	(三井系列)	4,330,161	23.7%	23.7%	1,033	7,954
日本製紙	(三井系列)	3,149,571	17.2%	40.9%	1,048	7,149
大昭和製紙	(丸紅, 富士系列)	2,062,933	11.3%	52.2%	318	3,309
大王製紙	(独立系)	1,535,082	8.4%	60.6%	225	3,145
三菱製紙	(三菱系列)	866,252	4.7%	65.4%	309	1,857
中越パルプ工業	王子製紙 (筆頭株主)	773,941	4.2%	69.6%	173	1,142
北越製紙	王子製紙 (第7位株主)	606,701	3.3%	72.9%	218	1,118
丸住製紙	(丸紅系列)	534,430	2.9%	75.9%	12	638
日本加工製紙	日本製紙 (第2位株主)	372,134	2.0%	77.9%	115	578
名古屋パルプ	大王製紙 (議決権19%)	318,043	1.7%	79.6%	1	*650
紀州製紙	(大和系列)	307,108	1.7%	81.3%	51	517
クレシア#	日本製紙 (100%子会社)	255,867	1.4%	82.7%	42	
大竹紙業	日本製紙 (議決権80%)	191,435	1.1%	83.8%	21	*280
東北製紙	日本製紙 (100%子会社)	164,788	0.9%	84.7%	200	*460
東海パルプ	(三菱系列)	155,468	0.9%	85.5%	55	517
リンテック	日本製紙 (議決権約27%)	129,474	0.7%	86.2%	170	*1050
大興製紙	東京製紙, 三菱商事, 王子	101,785	0.6%	86.8%	12	168
日本板紙	日本製紙 (筆頭株主)	85,841	0.5%	87.3%	79	530
新米子加工製紙#	中越パ (100%子会社)	78,152	0.4%	87.7%	13	
特種製紙	三菱製紙 (第6位株主)	58,534	0.3%	88.0%	64	256
兵庫製紙	大王製紙	52,124	0.3%	88.3%	*0.5	*240
三島製紙	日本製紙 (第2位株主)	46,648	0.3%	88.6%	39	160
富士写真フィルム#		45,267	0.3%	88.8%		
大阪製紙	レンゴウ (筆頭株主)	41,077	0.2%	89.0%	3	89
チューエツ#	王子製紙 (筆頭株主)	35,689	0.2%	89.2%	11	147
興人		32,333	0.2%	89.4%		
巴川製紙所	(独立系)	29,747	0.2%	89.6%	20	377
安倍川製紙	王子製紙 (議決権80.6%)	25,463	0.1%	89.7%	13	97
大二製紙#		22,338	0.1%	89.8%	*0.2	*38
新富士製紙	王子製紙 (議決権91.3%)	16,298	0.1%	89.9%	3	199
北上製紙	日本製紙 (筆頭株主)	15,253	0.1%	90.0%	3	69
三善製紙	中越パルプ (議決権49%)	9,866	0.1%	90.1%	1	24
三興製紙	王子製紙 (議決権50.3%)	8,708	0.1%	90.1%	53	371
宇都宮製紙	東海パルプ	7,971	0.0%	90.1%	*0.9	*65
富士川製紙#		5,407	0.0%	90.2%	*0.5	*26
東京製紙#		2,871	0.0%	90.2%	*1	*126
大平製紙#		1,811	0.0%	90.2%	5	82
連合会30社・非会員 (#印) 7社計		16,476,571		90.19%		
その他		1,792,022		9.81%		
合計		18,268,593		100.0%		

資料：日本製紙連合会『紙・板紙統計年報 平成9年版』

有価証券報告書総覧, 日本経済新聞社『1998年版会社総覧』各巻

注1：資本金, 売上高の\*印は, 『平成8年紙業興信大鑑』に依った

注2：会社名の後の#印は日本製紙連合会非会員企業である

とともに事業所数も多く、大都市圏に近いことから紙加工、紙器製造・加工などの業種が集積していると考えられる。これらの都府県では、静岡県も含めて、他産業の集積も進んでいることから紙・パルプ産業の特化係数は高くはない。一方、北海道や愛媛県では紙・パルプ産業の製造品出荷額、特化係数ともに高い。北海道には王子製紙、日本製紙、大昭和製紙の大規模生産拠点があり、事業所数は少ないものの、製造品出荷額で全国第3位の位置にある。愛媛県の大王製紙三島工場は単一工場での紙生産実績が日本最大であり、その生産が愛媛県における紙・パルプ産業製造品出荷額を押し上げている。

## 第2項 中小企業の位置

続いて、紙・パルプ産業における現在の中小企

業の位置を検討する。表2-4はパルプ・紙・紙加工品製造業（産業中分類）における産業小分類別の構成を示したものである。通産統計上の「パルプ・紙・紙加工品製造業」では、小分類の「紙製容器製造業」に分類される企業・事業所が半数以上を占めているものの、従業員数では4割弱を、また製造品出荷額では3割弱を占めるにすぎない。逆に「紙製造業」では企業数・事業所数では1割強を占めるにすぎないが、従業員数では3割弱、製造品出荷額では約半分を占めている。

次に、「パルプ・紙・紙加工品製造業」に分類される産業小分類の中で、「紙製造業」について検討する。表2-5、表2-6には、紙製造業の資本金階層別、従業員規模階層別構成を示した。これによると、紙製造業において、資本金1億円未満の中小企

表2-4 パルプ・紙・紙加工品製造業全体での産業小分類別構成（1995年）

1995年	企業数		事業所数		従業員数		製造品出荷額	
	実数	構成比	実数	構成比	実数(人)	構成比	実数(百万円)	構成比
パルプ・紙・紙加工品製造業合計	2,536	100.0%	3,168	100.0%	204,758	100.0%	7,523,915	100.0%
パルプ製造業	10	0.4%	10	0.3%	772	0.4%	30,768	0.4%
紙製造業	265	10.4%	395	12.5%	59,599	29.1%	3,478,418	46.2%
加工紙製造業	211	8.3%	280	8.8%	18,635	9.1%	631,650	8.4%
紙製品製造業	304	12.0%	365	11.5%	19,905	9.7%	506,524	6.7%
紙製容器製造業	1,361	53.7%	1,671	52.7%	80,255	39.2%	2,169,392	28.8%
その他のパルプ・紙・紙加工品製造業	385	15.2%	447	14.1%	25,592	12.5%	707,164	9.4%

資料：通産省「平成7年 工業統計表 企業統計編」

表2-5 紙製造業の資本金階層別構成（1995年）

1995年 組織形態・資本金階層	企業数		従業員数		製造品出荷額	
	実数	構成比	実数(人)	構成比	実数(百万円)	構成比
会社、個人、組合その他合計	265	100.0%	59,599	100.0%	3,478,418	100.0%
会社組織計	263	99.2%	x	x	x	x
200万円以上500万円未満	9	3.4%	x	x	x	x
500万円以上1千万円未満	11	4.2%	434	0.7%	8,790	0.3%
1千万円以上5千万円未満	149	56.2%	8,371	14.0%	211,003	6.1%
5千万円以上1億円未満	33	12.5%	3,332	5.6%	117,981	3.4%
1億円以上10億円未満	30	11.3%	5,414	9.1%	209,862	6.0%
10億円以上100億円未満	20	7.5%	10,660	17.9%	621,105	17.9%
100億円以上	11	4.2%	31,035	52.1%	2,305,476	66.3%
資本金1億円未満	202	76.2%				
資本金1億円以上	61	23.0%	47,109	79.0%	3,136,443	90.2%
組合その他	2	0.8%	x	x	x	x

資料：通産省「平成7年 工業統計表 企業統計編」

xは原資料上の「秘匿」である。

表2-6 紙製造業の従業員規模別構成 (1995年)

1995年 従業員数	企業数		従業員数		製造品出荷額	
	実数	構成比	実数(人)	構成比	実数(百万円)	構成比
全階層合計	265	100.0%	59,599	100.0%	3,478,418	100.0%
20~29人	64	24.2%	1,609	2.7%	31,779	0.9%
30~49人	57	21.5%	2,323	3.9%	53,161	1.5%
50~99人	65	24.5%	4,623	7.8%	126,115	3.6%
100~199人	34	12.8%	5,009	8.4%	181,517	5.2%
200~299人	11	4.2%	2,691	4.5%	106,659	3.1%
300~499人	14	5.3%	5,200	8.7%	312,138	9.0%
500~999人	12	4.5%	9,006	15.1%	582,517	16.7%
1,000~4,999人	6	2.3%	x	x	x	x
5,000人以上	2	0.8%	x	x	x	x
(1,000人以上:再掲)	8	3.0%	29,138	48.9%	2,084,532	59.9%
従業員数299人以下	231	87.2%	16,255	27.3%	499,231	14.4%
従業員数300人以上	34	12.8%	43,344	72.7%	2,979,187	85.6%

資料:通産省「平成7年 工業統計表 企業統計編」

xは原資料上の「秘匿」、そのため1,000人以上規模で再掲している

業は企業数で76%、従業員数で約20%、製造品出荷額で約10%を占めている。従業員規模では、299人以下の規模が企業数の87%、従業員数の27%、そして製造品出荷額の14%をそれぞれ占めている。「紙製造業」には、洋紙、板紙、機械抄き和紙、手漉き和紙の各製造業者が含まれているが、家庭紙分野の中小企業はそのほとんどが機械抄き和紙製造業に含まれている。機械抄き和紙製造業者は従業員規模がおおむね30~100人前後、手漉き和紙製造業者は20名以下の規模が多いことから、上に挙げた中小規模の企業の大部分は機械抄き、手漉きの和紙製造業者であると考えられる。

### 第3項 1990年代における家庭紙分野の生産構造

#### (1)家庭紙生産上位企業の動向

家庭紙<sup>11</sup>はティッシュペーパー、トイレットペーパーなど主として家庭内で使われる紙であり、重量ベースでは紙・板紙生産量の約5%、紙生産量の約8~9%を占めてきた。価額ベースでは家庭紙の高単価を反映し、板紙を除いた紙販売価額合計の約12~13%を占め、1970年代以降も安定して年率約3~5%の成長をみえてきた。

表2-7には、1983、87、93、97年における家庭紙分野での各社の生産シェア(重量ベース)を掲げた。上位6社の生産シェアが拡大している点が注目される。この表のデータは、各社の自社生産分の

みを掲げているが、大王製紙は自社生産分の10倍以上を販売しており、実際には委託生産分が同社家庭紙販売量のほとんどを占めている。1997年における大王製紙委託生産分を含めた統計は表2-8に示した。これによると、大王製紙は国内家庭紙販売量の15.6%を占め、十条キンバリーと山陽スコットが合併したクレシアの生産量をしのいでいる。このほか、「その他」が58.2%となっているが、独占資本の系列下にある会社による生産量もこれに含まれており、実際の中小企業生産分はさらに少なくなる。

品種別でみると、ティッシュペーパーは大王製紙、クレシア、王子製紙、ホクシー(王子製紙系列)の上位4社が90%以上のシェアをすでに握っている一方で、トイレットペーパーは中小企業がその過半を製造している。ただし、トイレットペーパーも、1985年には中小企業が古紙を原料として製造する製品が83.8%、大手メーカーの木材パルプ製品は16.2%であったのに対して94年には中小メーカーのシェアは67.9%、大手メーカーのシェアは32.1%と、中小メーカー部分のシェアは低下している<sup>12</sup>。この数値は官公庁やオフィスなどの業務用も含んだ数字であり、家庭向けのトイレットペーパーに限ると中小メーカーのシェアは6割を割っているという。

大王製紙は1983年に経営権を握った名古屋パルプや、86年に系列下においた大宮製紙(富士宮市)など、既存会社の買収・系列化によって生産拠点を

表 2-7 家庭紙（衛生用紙）分野の生産シェア

1983年（家庭用薄葉紙）				1987年（家庭用薄葉紙）			
会社名	生産量（トン）	構成比	累積	会社名	生産量（トン）	構成比	累積
山陽スコット	62,000	6.2%	6.2%	山陽スコット	77,000	6.3%	6.3%
十条キンバリー	61,000	6.1%	12.3%	十条キンバリー	74,000	6.0%	12.3%
王子製紙	49,000	4.9%	17.3%	王子製紙	73,000	6.0%	18.3%
大王製紙	16,000	1.6%	18.9%	名古屋パルプ	29,000	2.4%	20.6%
春日製紙工業	11,000	1.1%	20.0%	大王製紙	17,000	1.4%	22.0%
東海パルプ	7,000	0.7%	20.7%	東海パルプ	12,000	1.0%	23.0%
その他	791,000	79.3%	100.0%	その他	944,000	77.0%	100.0%
合計	997,000	100.0%		合計	1,226,000	100.0%	

資料：日本製紙連合会「紙・パルプハンドブック 1994」

資料：日本製紙連合会「紙・パルプハンドブック 1998」

1993年（衛生用紙）				1997年（衛生用紙）			
会社名	生産量（トン）	構成比	累積	会社名	生産量（トン）	構成比	累積
新王子製紙	133,000	8.7%	8.7%	クレシア	256,000	14.9%	14.9%
十條キンバリー	120,000	7.9%	16.6%	王子製紙	168,000	9.8%	24.7%
クレシア	102,000	6.7%	23.3%	名古屋パルプ	110,000	6.4%	31.1%
名古屋パルプ	51,000	3.4%	26.7%	大王製紙	27,000	1.6%	32.7%
大王製紙	25,000	1.6%	28.3%	東海パルプ	24,000	1.4%	34.1%
東海パルプ	18,000	1.2%	29.5%	三菱製紙	1,000	0.1%	34.1%
その他	1,073,000	70.5%	100.0%	その他	1,130,000	65.9%	100.0%
合計	1,522,000	100.0%		合計	1,716,000	100.0%	

資料：日本製紙連合会「紙・パルプハンドブック 1994」

資料：日本製紙連合会「紙・パルプハンドブック 1998」

表 2-8 1997年における各社家庭紙生産（委託生産分含む）

会社名	生産量t	構成比	累積構成比
大王製紙 *1	267,987	15.6%	15.6%
クレシア *2	255,867	14.9%	30.5%
王子製紙	168,142	9.8%	40.3%
東海パルプ	24,043	1.4%	41.7%
三菱製紙	813	0.0%	41.8%
その他 *3	999,207	58.2%	100.0%
合計	1,716,059	100.0%	

資料：日本製紙連合会「紙・板紙統計年報 平成9年度版」

\*1 大王製紙：名古屋パルプ、赤平製紙などの委託生産分を含む

\*2 クレシア：日本製紙の子会社

\*3 その他：大手メーカーが資本参加している企業を含むので、大手の資本関係から独立した中小企業のみではない

拡大し、それら会社への委託生産方式によって「エリエール」ブランドの製品を各地区に供給している。さらに大王製紙系列下のカミ商事は「エルモア」ブランドで家庭紙の販売を行っており、大王製紙の市場支配力は、表中に現れた生産構成比よりも更に高

いものと考えられる。大王製紙の1995年現在の家庭紙生産拠点は、自社の1工場を含めて北海道から中国・四国まで12カ所であり、販売拠点は42カ所に上っている。生産拠点のうち3カ所は系列下の名古屋パルプ岐阜、富士宮、高松の各工場であり、系列下においた名古屋パルプが各地に事業所を展開しており、重層的な生産拠点編成を行っていることが伺える。

大王製紙は、1980年の豊年製紙（富士市）の系列化以降、86年の大宮製紙（富士宮市）、96年大日製紙（富士市）、97年紅嶺製紙（富士市）などと、富士地域で家庭紙分野の中小資本を次々と買収、系列化しており、上記の12の生産拠点はこのような系列化によって自社の生産拠点としたものである。最大のマーケットである関東地域に近く、しかも既存会社を傘下におくことによって投資効率をあげることから富士地域での系列化を進めているものと考えられる。

富士地区の家庭紙分野の中小資本の例では、会社の倒産、従業員全員解雇を経て、大王製紙本体か

ら新たに従業員を派遣して操業を開始するという方法で系列化が行われたという。このような方法をとることによって、大王製紙としては既存の生産設備を利用し得るほか、岳南排水路や地下水汲み上げに関わる権利等も継承して利用しうることとなり、投下資本量の節約をはかることができたのであり、また雇用関係を継承しないことによって労働組合活動を封じるねらいもあったとみられる<sup>13</sup>。

大王製紙は、いずれもグループ企業である大王商工、名古屋パルプ、愛媛製紙、カミ商事、タイカワ商事等が株式を所有しており、各企業はまたそれぞれの株式を持ちあって企業集団を形成している。富士地域の中小企業を系列下におく場合でも大王製紙本体がもつ直接の議決権は20%以下であり、グループ企業による重層的な所有・出資構造となっている。

先にも示したように、大王製紙は特に家庭紙分野で他企業による委託生産製品の販売を行っている。大王製紙の1997年4月から98年3月における販売実績は3,089億円であり、そのうち金額で最大の項目は印刷用紙の1,250億円(40%)となっている。家庭紙(衛生用紙)はそれに次ぐ565億円(18%)の販売実績を上げ、新聞用紙の564億円と並ぶ部門となっている。家庭紙の販売数量は同時期において268,549トンであるがこのうち自社製造分は26,564トンにすぎず、販売数量の90%は委託生産分を自社製品として販売している。印刷用紙、新聞用紙はいずれも販売数量のうち自社生産がそれぞれ83%、98%を占めており、家庭紙だけが大部分を系列企業の委託生産によっている<sup>14</sup>。

生産量で第2位のクレシアは十条キンバリーとクレシア(もと山陽スコット)が、親会社の合併に伴って96年に合併したものである。生産拠点は東京(埼玉県草加市)、京都(京都府福知山市)、開成(神奈川県足柄上郡)、岩国(山口県岩国市)の4工場、販売拠点は41カ所となっている。1998年時点で日本製紙の100%出資子会社であり、日本製紙からパルプの供給を受け、家庭紙の生産を行っている。

王子製紙は家庭紙分野では第3位を占めている。家庭紙への参入以来長く生産拠点は春日井工場(愛知県春日井市)一カ所のみであったが、1997年から富岡工場(徳島県阿南市)で家庭紙製造設備の新設工事が行われ、翌年には日産能力150トンの設備の完成をみた。春日井工場の家庭紙設備は縮小され

るとのことであるが、150トンという日産能力は家庭紙分野の中小資本では月産規模にも匹敵するものであり、これら中小資本にとっては脅威となることにはかわりはない。

## (2)家庭紙分野の市場問題

トイレットペーパー、ティッシュペーパーといった家庭紙は、紙・パルプ独占資本にとっては消費者に対して直接販売しうるほとんど唯一の商品となっている。先行した十条キンバリーや山陽スコットはアメリカからマーケティングを学び「クリネックス」、「スコッティー」といったブランドをナショナルブランドとして浸透させてきた。また王子製紙は販売会社ネピアを通じて同様のマーケティングを行い、大王製紙では自社内の家庭紙事業部によるダイレクト・マーケティングによって市場シェアを拡大し、それぞれ「ネピア」、「エリエール」をナショナルブランドにまで成長させた。特に大王製紙は家庭紙分野では独占資本の中で最後発であったにもかかわらず、ティッシュペーパーでは1986年に、トイレットペーパーでは88年にシェアトップとなっている。

これらのシェア拡大を目指したマーケティングは、ブランド認知度を高めるための広告戦略を当然含むものであったが、それだけではなく小売店舗や卸商に対するきめ細かい営業活動が行われてきた。営業部面でのシェア拡大競争は小売店舗の商品展示面積獲得を通じた販売数量拡大競争を結果した。そしてこうした小売店舗や卸・流通チャンネルの獲得を目的とした長期販売契約に対する店舗への報奨金等は結局、販売価格の軟化を促した。

図2-1は家庭紙の価格推移(工場出荷価格、名目)を示したものであるが、特にティッシュペーパーでは大王製紙がシェアトップを目指した1980年以降、大きく低下している点が明らかである。衛生用紙全体で見ても名目価格では90年代と70年代とが同水準であることから、実質価格表示ではさらに低下しているものと思われる。

こうした独占資本間でのシェア獲得競争と価格競争の陰で、家庭紙分野の中小資本は廃業が相次いだ。家庭紙を生産している企業数は1970年には375社、80年に356社と安定的に推移していたのに対して90年には193社と激減している<sup>15</sup>。この要因としては、80年代の不況局面の影響もあるとはいえ、独占資本間のシェア競争による価格低下が第1にあげ

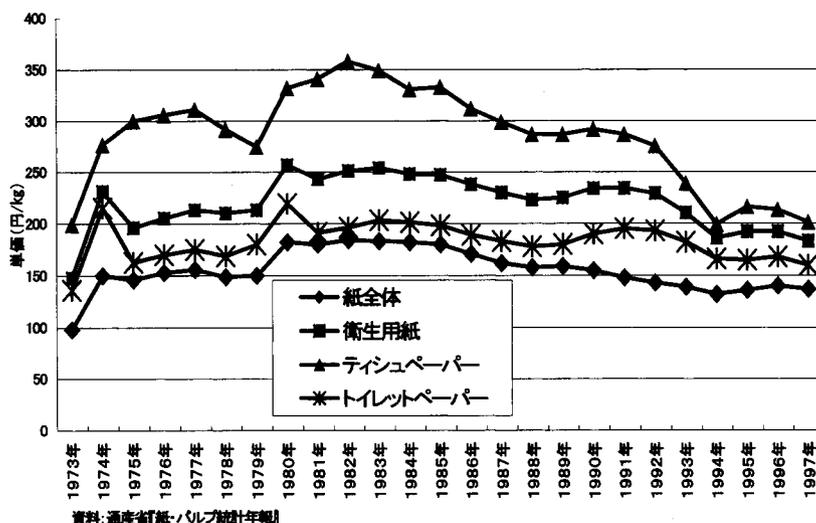


図 2-1 家庭紙工場出荷価格推移

られ、限界的な資本から脱落していったと考えられる。

第2に、家庭紙の流通部面における独占資本と中小資本がとりうる流通チャンネル政策の差も大きいことが指摘できる。独占資本は全国に展開している営業部署から小売店舗に対してきめの細かい営業活動を展開している。同時に、全国的な量販小売店舗へのチャンネルも持っている。それに対して中小資本は、流通部門に対する支配力を持ち得ず、産地問屋や消費地問屋の機能を媒介させざるを得ない。ところがトイレットペーパーでは中小資本が生産する古紙を原料とした製品は、独占資本の木材パルプ製品に対して常に一定の価格差が付けられており<sup>16</sup>、卸商の口銭（マージン）は扱い価格に対するパーセンテージによって決まるため、卸商としては単価の高い独占資本の製品を扱う傾向が強いのである。そのため、一部家庭紙分野の中小資本では問屋による流通チャンネル部分を一部商品に絞り、地域量販店などへの納入では自社便トラックでの直送をはかる例も見られる。

第3に、独占資本の大量宣伝によるブランドイメージが定着していることや、「古紙もののトイレットペーパーはかたい」といった認識から、大手メーカー製品への支持が大きいといった問題もある。こうした点を考慮して大手量販店のプライベートブランドのOEM生産を行う家庭紙分野の中小資本もあるが、反面、ブランド数の増加による包装アイテム

数の増加、さらに在庫管理コストの増高など新たに生じるコストもある。

### 第3節 紙・パルプ産業における原料供給と古紙利用

#### 第1項 紙の生産推移と原料供給

表2-9には紙の生産推移を掲げた。このうち、伸び率の項は5年間の伸びを示している。表に明らかかなように、敗戦から1970年にかけて5年間に50%近い生産の伸張をみているが、70年代以降のいわゆる低成長期に入ってもなお5年間に30%程度の伸張が続いている。国内需要量に対する輸入比率は紙において高いが、もっともこの比率が高い95年でみても6%足らずであり、紙・パルプ産業においては基本的に国内需要を国内での生産によってまかなってきたといえる。特に新聞用紙、印刷用紙などでは日本国内で要求される品質が国際的なそれに比べて著しく高いことによって、国内で生産される紙は一定の競争力を保っていると言える。紙の輸出比率はさらに低く、輸出先もアジア諸国がほとんどとなっている。

では、こうした紙生産を支えた原料供給は、どのような傾向を示しているのだろうか。

紙や板紙の原料は、大きく分けて繊維素原料とその他の原料とに分けられる。繊維素原料とはパルプなど、繊維の絡み合いによって紙料を構成する原料であり、その他の原料とはサイズ剤や填料、塗工

表2-9 紙の生産推移

	洋紙(紙)				板紙				和紙*		
	生産量	伸び率	輸入	輸出	生産量	伸び率	輸入	輸出	生産量	伸び率	輸出
1930年	592,415		45,431	76,570	169,181		1,132	19,571	118,950		6,817
1935年	746,521	26%	77,046	62,391	233,814	38%	524	22,521	126,406	6%	5,794
1940年	932,474	25%	912	119,022	398,492	70%	1	20,870	213,993	69%	2,727
1945年	211,229	-77%		5,981	38,719	-90%		235	21,795	-90%	225
1950年	568,482	169%	107	15,065	184,325	376%		4,034	120,757	454%	502
1955年	1,613,260	184%	867	57,039	590,341	220%	287	21,777	220,257	82%	459
1960年	2,867,785	78%	595	153,883	1,645,161	179%	492	14,929	384,322	74%	3,086
1965年	4,219,260	47%	16,084	144,935	3,079,371	87%	481	85,169	506,599	32%	2,026
1970年	7,135,486	69%	97,704	268,122	5,837,754	90%	1,567	239,586	-		
1975年	7,710,862	8%	86,527	335,904	5,889,667	1%	19,780	297,622	-		
1980年	10,536,295	37%	270,965	367,529	7,551,520	28%	247,562	328,568	-		
1985年	11,789,963	12%	478,274	431,878	8,678,876	15%	215,978	406,850	-		
1990年	16,428,685	39%	712,694	700,779	11,657,102	34%	319,040	198,796	-		
1995年	17,466,407	6%	1,057,964	622,190	12,192,701	5%	205,251	284,585	-		

資料：(1950年まで)通産省『昭和40年紙・パルプ統計年報』、(1955年以降)通産省『平成9年紙・パルプ統計年報』  
 伸び率：(前期生産量-当期生産量)/前期生産量，単位：t，\*1950年以降の和紙には手漉き和紙を含まない  
 和紙分類は1968年以降は紙分類に包含された

用薬品などである。紙の繊維素原料のうち、主要なものは木材パルプと古紙である。特に板紙ではそのほとんどを古紙によっており、また、1980年代以降では、紙においても古紙利用率が上昇している。

表2-10には紙(板紙を除く紙、1965年までは和紙を含む)向けの、表2-11には板紙向けの繊維素原料構成を示した。表によると、板紙のみならず、紙生産でも古紙比率の拡大と国産パルプ比率の減少を指摘しうる。特に、80年代以降における古紙比率は20%を越え、90年代には紙の繊維素原料全体のう

ち約4分の1を古紙が占めている。板紙では、1960年以降、繊維素原料の過半を古紙が占めている。パルプの配合は1970年前後をピークに低下し、古紙比率が高まっていることが読みとれる。

続いて国産パルプの原料であるパルプ材の供給に関して検討する。表2-12には、パルプ製造工場におけるパルプ用原木およびチップの消費量を国産、輸入別に示した。原木消費は一貫して減少しており、1995年の原木消費量は65年の5分の1を割っているものの、95年においても国産材比率は85.3%と高い。そのほとんどはGP(碎木パルプ)な

表2-10 紙向け繊維素原料構成推移

	国産パルプ		古紙*1		輸入パルプ		その他 繊維素原料	繊維素 原料合計
	実数	比率	実数	比率	実数	比率		
1955年	1,530,127	87.0%	150,798	8.6%	11,597	0.7%	65,503	1,758,025
1960年	2,648,128	85.6%	341,894	11.1%	3,714	0.1%	99,933	3,093,669
1965年	3,705,184	80.6%	615,288	13.4%	197,698	4.3%	77,533	4,595,703
1970年	5,923,451	80.6%	900,362	12.2%	495,237	6.7%	33,698	7,352,748
1975年	6,055,958	76.5%	1,226,377	15.5%	613,608	7.8%	21,117	7,917,060
1980年	7,270,758	66.4%	2,205,453	20.1%	1,457,210	13.3%	16,731	10,950,152
1985年	7,210,115	60.3%	3,079,663	25.8%	1,643,377	13.7%	19,599	11,952,754
1990年	9,684,687	60.1%	4,086,001	25.3%	2,319,140	14.4%	32,139	16,121,967
1995年	9,642,014	57.9%	4,454,831	26.8%	2,513,191	15.1%	30,561	16,640,597

資料：通産省『紙・パルプ統計年報』各年版，単位：トン。ここでの紙とは板紙を除く紙であり、和紙も含まれている。

\*1：古紙には収率80%で換算した古紙パルプを含む。その他繊維素原料とはわらや麻、故繊維などである

表 2-11 板紙向け繊維素原料構成推移

	国産パルプ		古紙* 1		輸入パルプ		その他 繊維素原料	繊維素 原料合計
	実数	比率	実数	比率	実数	比率		
1955年	167,743	20.9%	365,348	45.4%	1,214	0.2%	270,176	804,481
1960年	494,385	23.8%	1,130,260	54.5%	254	0.0%	449,950	2,074,849
1965年	1,006,987	27.8%	2,231,109	61.5%	65,493	1.8%	321,803	3,625,392
1970年	2,312,428	35.9%	3,795,924	58.9%	145,396	2.3%	190,298	6,444,046
1975年	2,213,913	34.3%	4,042,185	62.6%	152,847	2.4%	43,655	6,452,600
1980年	2,223,864	27.2%	5,743,577	70.2%	185,940	2.3%	29,067	8,182,448
1985年	1,708,120	18.1%	7,468,927	79.4%	211,076	2.2%	23,620	9,411,743
1990年	1,397,897	11.4%	10,558,357	85.8%	327,200	2.7%	25,621	12,309,075
1995年	1,199,181	9.2%	11,377,868	87.7%	379,961	2.9%	23,730	12,980,740

資料：通産省「紙・パルプ統計年報」各年版，単位：トン

\* 1：古紙には収率80%換算の古紙パルプを含む

表 2-12 パルプ用原木およびチップの国産，輸入比率

	原木消費計	対原木消費計 国産材構成比	国産		輸入	
			針葉樹原木	広葉樹原木	針葉樹原木	広葉樹原木
1965年	7,879,382	97.4%	3,501,670	4,171,267	162,959	43,486
1970年	7,276,574	92.7%	2,380,219	4,365,584	121,535	409,236
1975年	3,441,455	80.8%	1,609,173	1,172,230	89,149	570,903
1980年	2,251,389	88.9%	1,483,222	517,661	63,596	186,910
1985年	1,848,040	96.4%	1,454,320	326,707	17,817	49,196
1990年	1,804,961	84.5%	1,427,028	97,914	226,918	53,101
1995年	1,363,994	85.3%	1,102,645	61,188	200,013	148

	チップ消費計	対チップ消費計 国産材構成比	国産		輸入	
			針葉樹チップ	広葉樹チップ	針葉樹チップ	広葉樹チップ
1965年	8,664,006	97.1%	4,044,800	4,364,062	254,329	815
1970年	21,066,275	75.7%	4,929,020	11,019,774	4,606,357	511,124
1975年	25,331,071	58.0%	5,170,318	9,531,464	7,308,655	3,320,634
1980年	30,485,926	52.2%	6,034,659	9,866,834	8,931,139	5,653,294
1985年	29,282,341	60.3%	7,481,505	10,181,895	6,041,794	5,577,147
1990年	36,334,534	45.4%	7,530,251	8,957,293	8,583,885	11,263,105
1995年	35,832,441	33.4%	7,669,941	4,289,471	6,892,208	16,980,821

資料：通産省「紙・パルプ統計年報」各年版，単位：立方メートル

チップには工場残材を含む

どの機械パルプ向けに消費されている。一方、チップでは国産比率は一貫して下がり95年では33.4%となっている。このうち、国産チップは生産量の過半を工場残材などが占めており、原木からのチップ生産は95年で約44%を占めるにすぎない<sup>17)</sup>。一方、輸入チップでは広葉樹チップ消費量の伸びが著しい。96年の資料によると広葉樹チップ輸入量約1,760万立方メートルのうち、620万立方メートル(35%)をアメリカから輸入しているほか、オーストラリアから420万立方メートル(24%)、チリから

250万立方メートル(14%)を輸入している。

また、紙や板紙といった製品の生産推移と比較すると、パルプ材消費は製品生産と同様には拡大していない点が注目される。1990年から95年にかけて紙が約100万トン、板紙も約50万トン生産量が増加しているが、表に示したとおりこの間のパルプ材消費は減少している。このことはパルプ材以外の原料が増加しているためと見られるので、続いて古紙の消費構造に関して検討する。

## 第2項 古紙の消費構造

日本では、古紙利用自体は古くから行われてきた。江戸時代には、浅草紙やちり紙などは市中から集められた雑多な古紙が原料となっていた。明治時代には、使い古された帳票類や障子紙などの和紙は、脱墨のあと再び半紙類として利用された。雑誌古紙などは種類や大きさ毎に人手による分類を経て、製袋用原料や製紙原料として用いられた。また、板紙ではチップボールなどに選別後に残った雑多な古紙である「込新」が用いられるなどしてきた。和紙製造において機械抄きへの転換が相次いだ大正から昭和にかけての時期に、現在の古紙回収、利用の原型が形成されてきたといわれている。そして家庭や市中からの古紙は主として都市貧民層からなる「古物買い出し人」や「紙屑拾い人」などによって収集され、印刷業、紙器製造業などからは「坪あげ（専門買い出し人）」が回収に当たった<sup>18</sup>。以下では、古紙消費構造上の一つの画期であると考えられる、1980年のチップショックの前後で時期区分し、古紙消費原単位を検討する。

### (1) チップショック以前における古紙利用

敗戦直後から、機械抄き和紙や板紙の製造には古紙が重要な位置を占めていた。表2-13には洋紙、板紙、和紙それぞれの古紙消費原単位を示した。これによると、洋紙における古紙消費原単位は1965年でも0.0297にすぎないが、板紙は0.6~0.7、和紙では65年には1に近い数値となっており、製品生産量とほぼ等しい古紙消費量となっていることを示している。

1965年における機械抄き和紙生産量約50万ト

表2-13 1955年から65年における洋紙、板紙、和紙別古紙消費原単位

	1955年	1960年	1965年
洋紙 生産量 (t)	1,393,004	2,483,463	3,712,661
古紙消費量 (t)	31,434	21,176	110,243
古紙消費原単位	0.0226	0.0085	0.0297
板紙 生産量 (t)	590,341	1,645,161	3,079,371
古紙消費量 (t)	365,348	1,130,260	2,231,109
古紙消費原単位	0.6189	0.6870	0.7245
和紙 生産量 (t)	220,257	384,322	506,599
古紙消費量 (t)	119,364	320,718	505,045
古紙消費原単位	0.5419	0.8345	0.9969

資料：通産省「紙・パルプ統計年報」各年版  
古紙消費原単位は古紙消費量を生産量で除したものをを用いた

ンのうち、ちり紙や京花紙、トイレットペーパーなどを含む統計分類である「ちり紙」が過半の約26万トンを占めている。その分類「ちり紙」のうち5万トン弱をしめる京花紙は主としてパルプや和紙原料から抄造されるので、古紙を原料としている衛生用紙部分は、「トイレットペーパー」の約3万トンと（本来の）ちり紙などを含む「その他」18万トンとなっている。トイレットペーパーはちり紙の技術を応用し60年頃から生産が伸張し、仙貨紙や（機械抄き和紙の）包装用紙など洋紙と競合する品種の縮小を補うものとなってきた。

機械抄き和紙メーカーの中でもちり紙などの衛生用紙を抄造するメーカーにとっては、各家庭から出される新聞古紙などの市中回収古紙が重要な原料であった。これらの新聞古紙やクラフト古紙などから「黒ちり」、「茶ちり」などと呼ばれる黒っぽいちり紙が抄造されていた。また、敗戦直後に印刷用紙代替で広範に消費された仙貨紙は、ほとんどすべて古紙を原料として抄造されていたという。

しかし、1960年代の山陽スコットや十条キンバリーといった独占資本による木材パルプ製の高白度度の家庭紙が参入したことによって、家庭紙にも白さや柔らかさといった高級化が求められ、従来のような黒ちりや茶ちりからこれらの商品への需要シフトが見られた。その対抗策として、機械抄き和紙メーカーは、原料を従来のような市中回収古紙から模造や見当を中心とする産業古紙へとシフトさせていった。

表2-14には、1970年における古紙消費原単位、消費量を示した<sup>19</sup>。1970年の古紙消費量のうち、段ボール屑が40%を越え、新聞古紙20%、雑誌古紙9%と続き、これら裾物三品で古紙消費量の70%以上を占めている。段ボール屑や雑誌古紙はそのほとんどが板紙に配合され、前者はライナーや中芯原紙、後者はボール紙へ配合されている。また、新聞古紙も紙への配合は24万トン弱であるのに対して板紙へは約72万トンとなっており、白ボールをはじめとする板紙の中層部分へ多く配合されている。新聞用紙を抄造する際の新聞古紙の消費原単位は0.046、古紙全体でも0.051と、この時点では新聞古紙の用途は板紙向けがほとんどであった。

この時点の資料では、上質系古紙は上古古紙としてしか分類されていないが、この区分には模造、色上、見当をはじめとして、上白、カードなども含

表2-14 1970年における古紙消費原単位および消費量（裾物三品，上物）

	紙・板紙		古紙合計		新聞古紙		雑誌古紙		段ボール屑		上物古紙	
	製品生産量	原単位	消費量	構成比	原単位	消費量	原単位	消費量	原単位	消費量	原単位	消費量
紙・板紙合計	12,973,240	0.362	4,696,600	100.0%	0.074	956,000	0.032	413,100	0.159	2,063,300	0.054	695,000
対全古紙消費量構成比			100.0%			20.4%		8.8%		43.9%		14.8%
紙合計	7,135,486	0.126	898,500	19.1%	0.033	237,400	0.004	28,000	0.004	30,500	0.079	564,700
新聞用紙	1,917,608	0.051	97,800	2.1%	0.046	88,200	0.004	7,700			0.001	1,900
印刷用紙	2,409,697	0.062	150,400	3.2%	0.034	82,600	0.001	2,400			0.027	65,400
包装用紙	1,207,819	0.061	73,300	1.6%	0.007	8,200	0.003	4,100	0.018	22,100	0.013	15,300
家庭用薄葉紙	498,632	0.965	481,100	10.2%	0.039	19,200	0.023	11,600	0.003	1,500	0.893	445,400
（うちちり紙）	253,695	1.406	356,800	7.6%	0.076	19,200	0.046	11,600	0.006	1,500	1.266	321,200
（うちトイレットペーパー）	98,790	1.134	112,000	2.4%							1.133	111,900
板紙合計	5,837,754	0.651	3,798,100	80.9%	0.123	718,600	0.066	385,100	0.348	2,032,800	0.022	130,300
外表用クラフトライナー	950,953	0.115	109,400	2.3%					0.080	76,100		
ジュートライナー	1,130,359	0.895	1,011,700	21.5%	0.017	19,200	0.009	10,200	0.763	862,500	0.005	5,600
内装用ライナー	330,054	1.146	378,300	8.1%	0.279	92,100	0.112	37,000	0.495	163,400	0.043	14,200
バルブ芯	1,037,571	0.262	272,300	5.8%	0.001	1,000			0.261	270,300		
特芯	319,234	0.997	318,200	6.8%	0.007	2,200	0.020	6,400	0.920	293,700		
白ボール	741,821	0.857	635,800	13.5%	0.396	293,800	0.219	162,500	0.121	89,800	0.060	44,500

資料：（古紙消費量）産業構造審議会「70年代における紙・パルプ産業のあり方」、（紙・板紙生産量）通産省「紙・パルプ統計年報」，単位：トン。原資料には古紙消費量のみ掲載されているが，原資料の欄外注には「品種別配合原単位から推定」とある。原単位は古紙消費量を製品生産量で除して算出した。

まれていると考えられる<sup>20</sup>。上質古紙消費量70万トン弱のうち大部分の約45万トンがちり紙やトイレットペーパーの原材料として家庭用薄葉紙向けに消費されており，原単位が1を越えていることから，ちり紙やトイレットペーパーのほとんどが古紙を原料としていたと考えられる。

上にあげた古紙品種のほかには，ボール紙の裁落，打ち抜きや市中回収された雑多な古紙を含む分類である「台紙・地券・ボール屑・込新」が古紙消費量の約8%を占めている。この分類は消費量で雑誌古紙と並んでいるが，消費の用途は板紙の中層（あんこと呼ばれる部分）が多い。

## (2) チップショックによる古紙消費構造変化

第一次，第二次石油危機と1980年のチップショックを経て，紙・パルプ資本はチップ輸入先の多様化と原質部門での古紙利用を押し進めた。古紙利用が直接チップの節約となることとあわせて，古紙利用の拡大によって消費エネルギー原単位も大幅に改善しうからである<sup>21</sup>。第一次石油ショック後の73年後半から74年やチップショック後の79年後半から80年前半にかけて，それまで1kgあたり10円から15円程度であった古紙価格が，一気に50円前後にまで暴騰している。

表2-15にはチップショック後の1982年における古紙消費原単位及び消費量を掲げた。紙・板紙トータルで見た古紙全体の消費原単位は1970年0.362，75年0.389であるのに対して，82年には0.4845と原単位で0.1も上昇している。この変化の要因の一つとして，新聞巻取紙の消費原単位の大幅な上昇が指摘できる。75年には0.1012であったものが，82年には0.4664と，4倍以上の原単位ののびである。78年から79年にかけて紙向けの新聞古紙が板紙向けの新聞古紙消費量を凌駕し，新聞古紙が再び新聞巻取紙となるという，現在と同様の構造ができあがった。板紙向けには新聞古紙にかわって雑誌古紙が消費されるようになっていく。新聞古紙の板紙から紙，特に新聞巻取紙への配合ののびは，1975年時点ですでに板紙向け古紙消費原単位が0.6934と高率となっており，紙向けの方が配合の余地が大きかった点によると考えられる。新聞古紙の繊維にはリグニンが相当程度残っていることから，印刷用紙や包装用紙への古紙利用は白色度や強度の点で難点があり，新聞巻取紙への配合が技術的にもっとも適格的であった。

## (3) 90年代における古紙消費構造

1990年代における古紙消費構造も，基本的には

表2-15 1982年における古紙消費原単位及び消費量(裾物三品, 模造色上)

	紙・板紙 製品生産量	古紙合計			新聞古紙		雑誌古紙		段ボール古紙		構造色上	
		原単位	消費量	構成比	原単位	消費量	原単位	消費量	原単位	消費量	原単位	消費量
紙・板紙合計	17,452,753	0.4845	8,456,000	100.0%	0.1335	2,330,000	0.0504	880,000	0.195	3,403,000	0.0478	834,000
対全古紙消費量構成比			100.0%			27.6%		10.4%		40.2%		9.9%
紙計	10,353,257	0.2513	2,602,000	30.8%	0.1546	1,601,000	0.0012	12,000	0.0012	12,000	0.07	725,000
新聞巻取紙	2,580,142	0.4664	1,203,000	14.2%	0.4638	1,197,000	0.0026	7,000				
印刷・筆記・図画用紙	4,017,028	0.1418	570,000	6.7%	0.0976	392,000	0.0014	6,000			0.0054	22,000
家庭用薄葉紙	908,046	0.8192	744,000	8.8%							0.7809	709,000
板紙計	7,099,496	0.8287	5,883,000	69.6%	0.1025	728,000	0.1229	873,000	0.481	3,415,000	0.0149	106,000
クラフトライナー	1,256,701	0.4464	561,000	6.6%			0.003	4,000	0.4151	522,000		
ジュートライナー	1,085,200	0.8901	966,000	11.4%	0.0249	27,000	0.0594	64,000	0.6764	734,000	0.0084	9,000
内装用ライナー	270,734	1.0589	287,000	3.4%	0.2826	77,000	0.169	46,000	0.3445	93,000	0.0206	6,000
パルプ芯	1,152,190	0.8173	942,000	11.1%			0.0183	21,000	0.7927	913,000		
特芯	650,555	1.0326	672,000	7.9%			0.0038	2,000	0.9938	647,000		
白ボール	867,932	1.0281	892,000	10.5%	0.2627	228,000	0.4683	406,000	0.0218	19,000	0.0739	64,000

資料：(古紙消費原単位) 日本製紙連合会『紙・パルプハンドブック1994』, 1982年4月から9月における推定値(紙・板紙生産量) 通産省『紙・パルプ統計年報』, 単位：トン

原資料には古紙消費原単位のみ掲載されている。

古紙消費量は製品生産量に古紙消費原単位を乗じて算出, 1,000t以下は四捨五入, 端数は未調整。

これまでに形成された形と大きく隔たるものはない。ただ, 板紙の古紙消費原単位はほとんどの品種で1に近く, もしくは1を越えており, 板紙へのこれ以上の古紙消費の拡大は困難となっている。

表2-16には1996年における古紙消費原単位, 消費量を掲げたが, 82年の数値と比較して大きな変化は見られない。板紙の古紙消費原単位は0.962と1に近づき, その原料のほとんどが古紙であることを示している。紙では, まず, 新聞巻取紙での古紙利用の伸びているほか, 印刷情報用紙(旧分類では印刷・筆記・図画用紙)での古紙消費量は82年から96年で約4倍になっている。ただ, 生産量が大きいため原単位の伸びは大きくはでない。家庭用薄葉紙から統計分類の呼称が変わった衛生用紙の古紙消費原単位は, 新聞巻取紙よりも低い0.4984となり, この間の低下傾向が際だっている。

#### 注および参考文献

- 1) 王子製紙文献管理委員会編(1950): 重要紙業統計, 327+89 pp, 同委員会発行, 145-147
- 2) 前掲王子製紙文献管理委員会編書, 142-144, および通産省(1956): 紙・パルプ統計年報, 昭和30年版, による。なお, (広義の)紙は紙(洋紙), 板紙, 和紙に大きく分類される。統計上, 和紙分類が紙分類に含まれるのは1968年以降で

ある。

- 3) 「家庭紙」とは, ちり紙やトイレトペーパー, ティシュペーパー, タオルペーパー, 紙綿などを指す総称であり, 1987年までの統計分類では家庭用薄葉紙に含まれる紙分類であった。それ以降の統計分類では衛生用紙と呼ばれ, 現在に至っている。
- 4) 通産省の統計分類上の「ちり紙」であり, 京花紙, トイレトペーパー, その他を含んでいる。
- 5) 通産省前掲書昭和29年版
- 6) 通産省前掲書昭和40年版
- 7) 岡村明達(1964): 開放体制下における中小製紙業界への大企業の進出, 政経研究7, 60-77
- 8) 浅田光彦(1988): 創立当時の思い出, 十条キンバリー25年史, 188+40 pp, 同社発行, 32-33
- 9) 岡村前掲論文
- 10) 大王製紙編(1995): 大王製紙50年史, 233+23 pp, 同社発行, p116
- 11) 通産省紙・パルプ統計年報では衛生用紙の部分がほぼこれに当たり, 同省工業統計表では家庭用薄葉紙が家庭紙に相当する部分である。紙おむつやタオルペーパーなども含まれる。このほか, 家庭紙分野の中小資本には油漉紙などを製造するものもあるが, これらの品目は紙・パルプ統計年報上は家庭用雑種紙となっている。

表 2-16 1996 年における古紙消費原単位及び消費量（裾物三品，模造色上）

	紙・板紙 製品生産量	古紙合計		新聞古紙		雑誌古紙		段ボール古紙		模造色上		
		原単位	消費量	構成比	原単位	使用量	原単位	使用量	原単位	使用量	原単位	使用量
紙・板紙合計	30,012	0.5292	15,882	100.0%	0.1265	3,797	0.0743	2,230	0.2411	7,236	0.0478	1,435
						23.9%		14.0%		45.6%		9.0%
紙計	17,767	0.2536	4,506	28.4%	0.1719	3,054	0.0042	75	0.0004	7	0.0610	1,084
新聞巻取紙	3,140	0.5061	1,589	10.0%	0.5027	1,578	0.0033	10		0	0.0001	0
印刷情報用紙	10,792	0.1865	2,013	12.7%	0.1336	1,442	0.0059	64		0	0.0260	281
包装用紙	1,086	0.0537	58	0.4%	0.0167	18	0.0011	1	0.001	1	0.0027	3
衛生用紙	1,648	0.4984	821	5.2%	0.0001	0		0		0	0.4890	806
雑種紙	1,101	0.0175	19	0.1%	0.002	2		0	0.0055	6	0.0026	3
板紙計	12,245	0.9620	11,780	74.2%	0.0581	711	0.1796	2,199	0.6033	7,387	0.0278	340
クラフトライナー	3,482	0.8682	3,023	19.0%	0.0072	25	0.0883	307	0.7009	2,441	0.0098	34
ジュートライナー	1,836	1.043	1,915	12.1%	0.0223	41	0.2142	393	0.5901	1,083	0.0294	54
内装用ライナー	173	1.0428	180	1.1%	0.3118	54	0.4327	75	0.0879	15	0.0264	5
パルプ芯	1,533	1.0462	1,604	10.1%	0.0143	22	0.0406	62	0.9609	1,473		0
特芯	2,024	1.1062	2,239	14.1%	0.0078	16	0.1317	267	0.9325	1,887		0
マニラボール	680	0.5791	394	2.5%	0.1655	113	0.1766	120	0.0678	46	0.0489	33
白ボール	1,181	0.9956	1,176	7.4%	0.2058	243	0.5178	612	0.0055	6	0.1592	188
チップボール	185	1.1053	204	1.3%	0.1012	19	0.506	94	0.1256	23		0
色板紙	91	1.1045	101	0.6%	0.0739	7	0.4842	44	0.1221	11	0.0261	2
防水原紙	47	0.8672	41	0.3%	0.1278	6	0.3049	14	0.3854	18		0
石膏ボード原紙	306	1.1031	338	2.1%	0.4012	123	0.4041	124	0.0664	20		0
その他板紙	707	0.9187	650	4.1%	0.0744	53	0.1678	119	0.5065	358	0.0457	32

古紙消費原単位：(財)古紙再生促進センター「1996年古紙需給統計」(1996年4-9月期，推定)，製品生産量：通産省「平成8年紙・パルプ統計年報」

古紙使用量=生産量×古紙消費原単位，単位：千トン

- 12) 全国家庭用薄葉紙工業組合連合会資料
- 13) 紙パ勞連東海地連における98年9月8日のインタビューによる。
- 14) 大王製紙有価証券報告書総覧より
- 15) 通産省：工業統計表品目編，各年版，1980年までは家庭用薄葉紙とちり紙の生産業者をあわせて家庭紙製造業者としてカウントした。
- 16) 1997年末から98年春にかけてもっとも家庭紙市況が低迷していた時期においてもトレットペーパー60m12ロールで再生紙ものは208～258円であったのに対して，パルプものは398～458円と，約200円の価格差が付いている（『紙業タイムス』誌各版による，東京紙商家庭紙同業会調べ）。
- 17) 農林水産省：木材需給報告書
- 18) 笹塚琢自(1996)：連載日本の古紙一紙の生産流通と再生循環の構造—第十八回第三章工業原料としての故紙利用の発展その四，月刊廃棄物1996年4月号，日報，142-148
- 19) 本表の原資料に与えられている数値は古紙消費

量であることから，製品生産量で古紙消費量を除して，消費原単位を算出している。家庭紙や板紙などで原単位が1を越えているのは，原料投入量よりも製品の方が少ないことを示しており，原料古紙の歩留まりによって1を越える原単位となっている。なお，この消費原単位は製品生産量に対する割合で示しており，製品重量が填料その他の薬剤分を含んでいることを考えあわせると，実際の繊維素原料ベースで検討する数値よりも若干低くなる。

- 20) 「模造」は白黒印刷のある上質紙古紙，「色上」はカラー印刷の上質紙古紙である。「見当」は印刷所や製本所などから出される印刷済み上質紙の裁ち落とし（裁落），「上白」は未印刷の上質紙裁落，「カード」は使用済みコンピューターカードである。
- 21) KPとGPを半分ずつ配合したパルプを例にとると，古紙パルプの方がエネルギー消費を約3分の1程度まで低減しうる。

### 第3章 紙・パルプ産業における古紙関連業者の編成

#### 第1節 紙・パルプ資本による古紙業者編成

古紙は最終的には紙・パルプ資本の原料として購入される。大まかに言って、紙・パルプ資本の各工場への古紙納入を直接担当する業者は直納問屋と呼ばれており、その直納問屋のもとへ市中から回収した古紙を納入している業者が古紙回収業者である。古紙発生先に応じてそれに対応してちり紙交換や坪上業者、専門回収業者などといった古紙回収業者があり、それぞれが直納問屋に古紙を納入している。直納問屋は一定の数量をまとめ、紙・パルプ資本の各工場へ古紙を納入している。

#### 第1項 古紙回収業者

古紙を様々な発生源から回収し、直納問屋へ販売することによって経営を成り立たせている業者が古紙回収業者である。様々な古紙発生源に対応して様々な回収業者が存在している。

古紙の回収はその発生源によって大きく家庭系と産業系に分けることができる。家庭から発生する新聞古紙や雑誌古紙等を回収する業者がちり紙交換などの回収業者である。産業系の古紙発生源には、商店やビルなどの小規模なところから印刷・製本工場、新聞社など大規模なものまで、様々な発生坪(産業系の古紙発生源のことを業者間では「坪」と呼んでいる)がある。これらの様々な坪に対応して古紙回収を行うのが坪上業者、専門収集人といった回収業者である。

現在、古紙に限らず再生資源回収に携わる回収業者の全国組織として日本再生資源事業協同組合連合会があり、全国で約25,000の業者が組織されている。人口180万人の札幌市で現在約300程度の回収業者が活動している。

#### (1)家庭系の古紙回収業者

##### ①ちり紙交換

戦後しばらくまでの家庭からの古紙回収は、特定の建場(関西ではよせ屋)に属する買出人(廃品に代価を支払って収集する人)や収集人(拾い集めによって収集する人)によって行われてきた。屑鉄、ビン類やぼろなど、古紙以外の廃品も買出人や収集人によって回収されていた。高度成長期から1970年

代の古紙価格高騰期を経て、買出人や収集人は激減し<sup>1)</sup>、古紙のみを扱う業者がちり紙交換として分化してきた。ちり紙交換は、裾物系の古紙利用が拡大する1965年前後から見られるようになり、70年代の古紙価格高騰を通じて都市地域では広範に見られるようになった。

このちり紙交換は、よく知られているとおり、小型トラックで街の古紙を回収し、その対価としてトイレトペーパーやちり紙を回収先の家庭に渡すというものである。ちり紙交換員はちり紙交換基地からトラックを借りて古紙を回収し、その古紙の納入代金からトラックや宿舎に関わる費用、交換用商品費(トイレトペーパーなど)に関わる経費を差し引かれた部分を、ちり紙交換基地から毎日現金で受け取っている。すなわち、ちり紙交換員の労賃や交換用商品費等のコストは、すべて回収した古紙価格から捻出されているのである。

ちり紙交換員は当初はちり紙交換基地に属し、そこから回収に出回っている。ちり紙交換基地は、小規模のヤードとちり紙交換員の宿舎を兼ねていて、ちり紙交換員を除いて3名前後で経営されており、夕方がちり紙交換員が収集した古紙の納入を受け、昼間は直納問屋などへ古紙を納入している。このちり紙交換基地は独立の経営であることもあるが、直納問屋の出資によって設立されたものも多い。このちり紙交換基地は、1979年の調査によると、各道府県の県庁所在地などに分布しており、たとえば札幌市では10カ所、東京都内で19カ所などとなっている<sup>2)</sup>。

しかし、70年代後半には、すでにちり紙交換員がちり紙交換基地ではなく回収古紙を直納問屋へ直接納入する例が交換基地業者側から問題とされるようになってきている。直納問屋へ直接古紙を納入する業者は、ちり紙交換基地ではなくもっぱら直納問屋に属する形となっている。

ちり紙交換員は、かつての買出人・収集人などと同様に都市部の不安定就業労働者の参入、退出が繰り返されてきた。ちり紙交換ではその賃金は回収古紙価格と直結した出来高制であり、加えて天候にも左右されることから、ちり紙交換員の定着率は約20~30%であったという。好況で古紙価格が上昇した際には新規参入が多くなって古紙回収量が増加し、やがて古紙価格が下がり、不況時にはその逆のコースをたどることによって「古紙需給の調整弁」

と評価されてきた。

現在では、全国古紙回収量の約20%程度をちり紙交換が回収していると言われるが、聞き取りでは、それよりもシェアはさらに低いのではないかと指摘する回収業者が多かった。特に近年の古紙価格の低迷でちり紙交換員の労賃やコストを捻出できなくなっていることが大きな影響を及ぼしている。

回収業者団体の調査によると、1990年3月現在で東京周辺でのちり紙交換による人件費を除いた回収コストは2～3円/kg、加えて新聞古紙の家庭からの買入れ（交換用商品）価格は0.5～2円/kg、回収業者からちり紙交換基地や直納問屋への販売価格は、同時期で7～8円となっており、新聞古紙1kgあたり差し引きで3～5.5円のマージンとなる。同調査では作業人員一人1日あたりの稼働時間は6～8時間で平均回収量は1.5トン～2トンとなっている<sup>3</sup>ので、ちり紙交換の1日のマージンは6,000円から1万円程度となる。このうち、平均回収量1.5トン程度というのはいわゆるフリー・流しのちり紙交換であり、回収量2トンは前もってチラシを各家庭に投入して回収にあたるルート回収である。札幌での回収業者への聞き取り調査によると、「1日に2トン集める労働はきつくて毎日できない」とのことであったが、単純に2トンの古紙の積み込みを仮に8時間で行うとすると、12分で50kgの古紙積み込みを行う計算となっており、厳しい労働実態が推察される。

このように古紙価格が低迷しているもとの、回収業者は古紙の扱いだけでは生計を立てることができなくなっており、段ボールの事業所回収といった他業態の古紙回収を行ったり、ビン、カン、鉄屑など他の資源物回収で辛うじて経営を維持する回収業者がほとんどである。純粋にちり紙交換だけといった業者はほとんどなくなっている。

ただ、札幌市は、製紙工場が多く歴史的に古紙消費地であった北海道における最大の古紙発生地であり、他の都府県地域よりも製紙会社による新聞古紙の買入れ価格が若干（kgあたり5円程度）高めで推移してきたという。このkgあたり5円のプレミアムが基礎となり、札幌中心部ではちり紙交換による新聞古紙の回収が一部で行われている。しかし、製紙資本が新聞巻取紙を積み出した内航船の帰り荷として関東方面より精選済み古紙の移入をはかっていることから、この「道内価格」もここ数年でなく

なるものと思われる。

古紙回収業者の中で、他からのコスト分担を受けずに全く単独で、人件費や回収に関わるコストを古紙価格から捻出するのはこのちり紙交換だけである。この形態も古紙価格の高騰時には十分機能を果たしたが、人件費部分をも捻出し得ない古紙価格水準の現在では成立し得ず、新規参入者もほとんどないまま廃業が続いている。

## ② 集団回収

集団回収とは、各地の自治会・町内会、子供会や学校（PTA）などを単位として各家庭から出された古紙を一カ所に集積し、回収業者や直納業者などに引き渡すという回収方式である。1960年代半ば頃から、主としてゴミの減量を目指す行政の主導によって始められ、自治会、子供会などの財源づくりとしても取り組まれている。

この方式は2～4トンの古紙を3～6時間で収集することができ、短時間で大量の古紙を集荷し得る合理的な方法である。しかし、出された古紙の混入物を一つ一つ確認できないため、集荷された古紙の品質は低く、古紙以外のゴミも大量にでることになり、そのゴミ処理費用は、多くの場合回収に当たる古紙回収業者の負担となっている。

また、回収コストで見ると、ちり紙交換ではすべてのコストが古紙価格から出されていたのに対して、この集団回収では様々な形で自治体などによるコスト負担が見られる。まず、集団回収実施前に実施団体によって自治体広報誌などを使って集団回収の実施予告が行われるが、これは税金によってコストが負担されている。積み込み作業には回収実施団体などのボランティアが作業に当たることから、この部分は「ボランティア」が無償労働を提供していることになる。さらに、集団回収を実施している自治体の多くはゴミの減量を第一の目標としていることから、自治体から実施団体に対して集団回収への助成金が古紙1kgあたり2～10円程度支払われている。集団回収後に古紙を扱う回収業者に対して助成金が支払われる例もあるが、全国的に見ても限定的なものとなっている。

回収業者の団体である日本再生資源事業協同組合連合会と直納問屋の団体である全国製紙原料商工組合連合会、そして市民団体の古紙問題市民行動ネットワークが共同で組織した「古紙循環プロジェクト」が実施したアンケート調査によると、市民団

体による集団回収を行っている自治体で、市民団体に助成していると答えた自治体は有効回答数の61%を占めている。それに対して、業者に助成していると答えたのは18%にすぎず、ほとんどの自治体で市民団体への助成が行われていることを示している<sup>4</sup>。

また、ある社宅での集団回収における調査によると、毎月の回収で約10トンの古紙が集荷されているが、業者以外のボランティアのべ総労働時間は69時間であり、時給700円のパートでこれをまかなったとすると5万円近い額となる。この額に先に述べた行政支援の額を加えると、古紙1kgあたり5~15円程度のコストが自治体やボランティアによって担われていることになる<sup>5</sup>。

こうした市民団体への助成は、自治体側にとっては集団回収を通じてゴミ減量を達成する重要な手段となっている。しかし古紙回収業者からすると、1990年代に入り古紙価格が低迷しているもて回収量が拡大しても、それほど収入増につながらない実態がある。集団回収では先に述べたように新聞古紙だけではなく雑誌古紙や段ボール古紙が混入する可能性があるが、雑誌古紙や段ボール古紙は直納問屋への納入段階で逆有償となる例もある。加えて回収に伴って大量に発生するゴミも有償で処理する必要があり、これらのコストを新聞古紙の納入価格から控除するとさほどの利益が上らない。このため自治体の集団回収実施団体への助成は回収業者にとってはほとんど意味のないものとなっている。

### ③行政回収と古紙回収への行政支援

先に集団回収の項で自治体負担やボランティア負担の例を示したが、行政による古紙回収では、この自治体負担がさらに大きくなる。

先に示した「古紙循環プロジェクト」によるアンケート調査によると、行政が直営によって回収を行っている自治体は有効回答1,545市町村のうち「直営」が202市町村、「一般廃棄物業者委託」が352市町村、「資源回収業者委託」が263市町村となっており、他の回収方法と比較してかなり少数である<sup>6</sup>。

この方式の問題点として指摘できるのは、古紙の選別、分別が徹底して行われないのではないかとこの点である。これは特に直営や一般廃棄物業者への委託による回収における問題点であるが、他のゴミと区別して「紙である」といった程度の選別であれば、結局ミックス古紙となってしまう古紙回収の

意味がなくなってしまう。

そもそも地方自治体の古紙問題への取り組みは、ゴミ増加への対応を求められたからに他ならない。紙ゴミは一般廃棄物の半分近くを占めるとされているが、この部分の減量によってゴミ全体の減量をはかることをめざすものである。また、一般市民にとっては理解しやすい「紙のリサイクル」によってゴミの減量をはかろうとしたことは、そもそも発生源をたどり廃棄物の減量をはかるとする思想を決定的に欠いた「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(略称廃掃法)」の枠内で、自治体がとり得た最大限の政策手段であったとも言う<sup>7</sup>。

従ってゴミ減量を目指す行政側としては、古紙回収業者や在庫が積み上がった直納問屋の状態がどうであろうと、古紙回収が進めば政策目的が達せられたことになるのである。そのため集団回収でも回収に当たる市民団体への支援はあるものの、回収された古紙を実際に運ぶ回収業者への財政支援は先にも述べたように限定的である。その上自治体による直営での古紙回収が広範に行われれば既存の古紙回収システムへの影響は大きい。

また、行政機関による一般廃棄物と同様の古紙回収では、古紙回収の区域が広範囲に及ぶためコストの増嵩を招くとの指摘がある。確かに回収員を直接雇用した場合は一定の労働条件を保証しなければならないため、現在の劣悪な労働条件を前提とした民間による古紙回収コストとの単純な比較はできないが、民間回収機構のコスト面での優位性を十分評価する必要がある。

### (2)産業系—専門回収業者—

専門回収業者は、古紙回収の契約を結んだ回収先から古紙を回収する業者である。

産業系の専門回収業者のうち、印刷所や製本所などの「発生坪」から裁落や損紙などを回収する業者を「坪上(つぼあげ)業者」とよんでいる。製本所の裁断屑や印刷所の損紙などは同様の印刷、紙質の古紙が一定量まとまって発生することから、主として上物古紙の回収先となっている。印刷所や製本所のうち、規模が大きい発生坪などでは、直納問屋が直接回収にあたり坪上げ業者の介在を許さないことから、坪上げ業者は比較的小規模の事業所を数多く回収に当たることになっている。

また、段ボールの回収では、商店やスーパーマー

ケットなどといった発生先と契約を結び、パッカー車での回収を行う業者が多い。

ここでは、聞き取り調査を行った札幌市内のH商店を事例として段ボール回収業者の実態を明らかにする。札幌市内のH氏は1971年からH商店として段ボール古紙の回収を行っている。回収先はスーパーマーケット、デパート、商店や薬局などであり、オフィスの上質系は扱っていない。現在はパッカー車を3台所有し、1台あたり1日8時間程度で40～50の事業所を回り、3.5～4トンの段ボールを回収する。その日に回収した段ボールをその日のうちに直納問屋へ持ち込み、週単位や月単位の現金払いで古紙代金を受け取る。こうしてH商店が回収した古紙を納入する直納問屋は決まっており、別の直納問屋への納入は許されていないという。

1971年にH氏が参入した当時は段ボールを「集めれば売れた」時期であった。しかし、90年代に入って古紙価格が低迷しているため、困難な経営対応が続いている。97年の夏時点で直納問屋の段ボール古紙買い入れ価格がkgあたり平均6円だったが、H氏はkgあたり最低8～10円のマージンは必要という。この数値は、札幌だけではなく関東地区の他の回収業者でも同様に聞かれる数値である。このため、H氏はやむなく回収先の商店などに逆有償での回収を依頼したが、特に中小商店などで反発が大きく、2～3円の逆ざやを完全には転嫁し得ないでいるという。しかも、逆有償回収の開始から、回収を断り、産業廃棄物業者へ他の廃棄物とともに出してしまう商店なども現れ、対応に苦慮している。そこで、H氏は段ボールだけではなく、集団回収も手がけ、現在では集団回収3割、事業系の回収7割の割合で扱い、古紙扱い数量を増やすことによって何とか経営を維持しているという。

H氏は、回収に当たる作業員の労働条件をせめて他産業並にする点からも、パッカー車の償却への補助や経営が成り立つ水準での古紙価格を求めている。

以上見てきたように、古紙回収業者はちり紙交換、坪上げ業者、専門回収業者などと回収先に応じて分化し、古紙価格が高騰する局面では新規参入も相次いだ。しかし90年代に入って古紙余剰が深刻化し古紙価格が低迷すると、収集した古紙を直納問屋へ納入する代金のみを唯一の収入源とする古紙回収

業者の経営困難は拡大している。これらの業者は様々な業態の回収業を兼ね、回収する古紙の種類と数量を増やすことによって何とか経営を維持している。

## 第2項 直納問屋

### (1)直納問屋の位置と機能

直納問屋は、古紙回収業者から回収された古紙を買い取り、分別、梱包の後に紙・パルプ資本の各工場へ納入している。かつては古紙選別や加工を行う中間業者が直納問屋と回収業者との間に多数存在していたが、現在ではこうした中間業者は少なくなってきた。

直納問屋は古紙卸売業、直納業者または製紙原料商とも呼ばれている。全国では600社以上の直納問屋が営業しており、札幌市では回収業者約300業者に対して直納問屋は13社営業している。1994年の通産省「商業統計表」によると「古紙卸売業」の商店数は全国で4,987となっており、実際の法人組織数に対して一つの業者が8～9営業所を持っていると考えられる。直納問屋の全国組織として全国製紙原料商工組合連合会があり、各地域ブロック毎の単位組織が加盟している。

現在の直納問屋の平均的な規模は、資本金は1,000万円から3,000万円、1社あたりの事業所（営業所）数が2～3箇所、従業員は1社あたり10～20人程度、1事業所あたり5～10人前後である<sup>8</sup>。事務所の他にヤードと呼ばれる古紙倉庫と、古紙分別・梱包を行う場所が必要なので、各社とも1,000～3,000m<sup>2</sup>程度の敷地をもって事業を行っている。大規模な会社になると、資本金数億円、従業員100～300人、古紙選別ヤード以外に紙管工場や古紙パルプ製造設備を持つところもある。

古紙回収業者から直納問屋へ納入された古紙はヤードに積み上げられ、分別・精選されていく。上物系古紙などでは発生元ですでに分別されているので、製紙工場へ納入する大きさである1トン程度に梱包され保管される。新聞古紙などの裾物では、人手によって禁忌品を取り除く作業が行われる。ベルトコンベアーの両側について作業員がコンベアーに流れていく古紙からビニール紐や袋などの禁忌品を取り除いているが、吹きさらしのヤード内での手作業でもあり、作業環境はよくない。作業員は1名から数名で、中年以上の女性労働者や外国人労働者が

多く見受けられる。分別を経た後、梱包機で約1トンの梱包にされた後、ヤードに積み上げられていく。そのヤードから古紙が製紙会社へ運び出されるのである。

なお、古紙需給の安定化を図る目的で、国（通産省）と製紙メーカー、一部の上層直納問屋によって（財）古紙再生促進センターが1974年に設立されている。その事業は、①備蓄と放出を含めた需給安定対策事業、②資金調達への保証制度を中心とする構造改善事業、③グリーンマーク事業などの広報宣伝事業、④古紙回収システムや技術問題に関する調査・研究事業、となっている。このセンターに関しては笹沢琢自が、「総じていえば、センターの形成は、古紙需要面の大企業体制の確立を促進するものであり、やがて続く洋紙メーカーの古紙部門への参入を容易にするものとなった。」<sup>9</sup>と評価している。需給安定化事業での古紙備蓄・放出は現在行われていないものの流通量の把握が行われていることや、構造改善事業による加工能力拡大などをさして、このように評したものと思われる。

## (2)紙・パルプ資本と直納問屋の関係

紙・パルプ資本は製紙工場単位で直納問屋との関係を築いてきた。特に1970年代の古紙需給が逼迫した局面には、通常古紙買入れ価格に加えて集荷に対する奨励金を上乗せして直納問屋の編成を図ることもあった。北海道では関東地区の直納問屋との共同出資によって集荷センターを設立した例や、大昭和製紙白老工場新設に伴って関東地区の直納問屋を伴ってきた例等がみられたが、これらは全国的に見れば例外的である。1970年の調査によると、古紙販売先の製紙資本などの系列下にあると答えた直納問屋は回答企業の26.9%を占めているが、その援助の方法は運転資金、設備資金、前受金の手当となっており、直接出資はあまり見られない<sup>10</sup>。1990年の調査でも、直納問屋に対する製紙資本による一部出資は少数あるものの、持ち株構成は役員持ち株が回答企業の全株数の70%近くを占めている<sup>11</sup>。

直納問屋の「直納」という言葉は、紙・パルプ資本の各工場へ古紙を直接納入する権利を指す「直納権」という言葉からきている。紙・パルプ資本各工場は、工場側の年間稼働計画や過去の納入実績などによって直納問屋各社に古紙の要求品質と納入数量、価格を指示している。この条件提示はチップ工

場への納入条件提示と同じく、工場側の原材料部門と直納問屋側との個別交渉で決定されている。従って、各直納問屋が他の直納問屋の納入条件を知ることではなく、おのおのの直納問屋は製紙工場側が提示する条件に従わざるを得ない。中小製紙資本との条件交渉においては、交渉次第では直納問屋側が古紙納入を拒否する局面もありうるが、大手製紙資本特に4大製紙独占資本との交渉では、古紙納入条件は一方的に提示され、直納問屋はそれを受け入れざるを得ない。

また、この交渉の際に、価格条件とともに、古紙の選別度合いや古紙への混入禁忌品、水分条件等納入古紙の品質条件を提示される。品質条件ではたとえば、禁忌品の混入に関して段ボール古紙の1梱包1トンあたり1枚でも防水樹脂加工された段ボールが混入していれば、50%の歩引き（納入重量を50%差し引いて計算すること）や返品等の処理が行われる。このように、製紙工場側の要求する品質に適合しない、もしくは禁忌品の混入した古紙が納入された場合には製紙工場側がその品質に関して「クレーム」を付け、その直納問屋が納める納入数量の引き下げ等といった「クレーム処理」と称する罰が科せられている。

また、古紙の納入条件は製紙会社の工場渡しがほとんどであり、しかも古紙代金は手形決済であり、そのサイトも120~150日と長期である。直納問屋が古紙回収業者から古紙を買い入れる際には現金払いがほとんどであることから、直納問屋には金融上の余裕が求められることとなる。

また、すべての直納問屋が横並びに製紙工場に対して競争しているわけではない。一部の比較的規模の大きい直納業者や商社などが、他の直納業者に自己の代わりに製紙工場に対して古紙を代納させている例もある。この場合、代納させた直納問屋や商社には帳票のみが送られることとなる。

## (3)直納問屋による回収業者編成

先に挙げた1969年の通産省の実態調査（発行年は1970年）によると、回答企業の69年における古紙扱い数量（重量ベース）のうち33.6%を建場・よせ屋から、また33.3%を中間業者から集荷している。未だこの時点ではちり紙交換の比率は全国では1.7%と低く、坪上業者8.3%、自社での坪上げが6.8%などとなっている<sup>12</sup>。まだこの時点では雑誌古紙や返本類などの非常に細かい精選が行われてお

り、中間業者にもこのような古紙加工専門のものが多数含まれていると考えられるが、最近ではこうした選別業者はほとんど見られなくなっているという。このほかにも、中間業者には自社（直納問屋）に代わって古紙の納入までを行う代納業者もあった。

これに対して、先に挙げた90年の調査によると、まず、自社での坪上げや集団回収による直接回収は13.1%、回収業者などからの仕入れは85.9%となっている。仕入れ数量のうちもっとも多いのはやはり中間業者からの16.5%であるが、これに次ぐものは専門買出人の14.6%となっており、段ボール古紙消費量の拡大を反映している。ついで、建場業者、ちり紙交換基地、同業者の融通、坪上業者と、これらがいずれも10%前後で並んでいる<sup>13</sup>。この調査が比較的上層の業者による回答が主であった点や、中間業者には代納も含んでいる点、また選別（選分とも言う）などを担当する中間業者の存続基盤が古紙価格低下によって崩されていることなどを考えあわせると、仕入れ古紙数量の16.5%を担当するとされる中間業者は、規模の大きい直納問屋に代わって代納を担当する小規模の直納問屋であると考えられる。

直納問屋は回収業者を「下店」と呼んで組織化し、前渡金や運転資金の融通などで回収業者を系列化するなど一定の地域を担当する回収業者を一種の商権とみなして扱ってきた。先の項で記したとおり、

回収業者はいずれかの直納問屋に属しており、勝手に他の直納問屋への古紙納入はできないことになっている。

他方で、製紙資本の要求に応じて古紙集荷数量を拡大する局面では、直納問屋はそのインセンティブとして回収業者の古紙収集数量の多寡に応じて報奨金や奨励金を上乘せするなどの育成策を採ってきた。複数の回収業者によると、現在では前渡金などの金融機能はなくなってきたとのことである。しかし、直納問屋が製紙メーカーへ納める古紙数量が不足するときには「スポット買い」的な価格シグナルで他の直納問屋よりも差を付けて古紙の買い入れを行い、古紙が余剰する局面では回収業者の古紙を在庫化覚悟で買い支えてきた。このような実態をさしてある回収業者は、回収業者と直納問屋の関係を「もちつもたれつ」の関係と評している。

## 第2節 古紙余剰下での構造問題

### 第1項 古紙回収率・価格の推移

#### (1)回収率推移

1990年代に入ってから古紙余剰問題を検討する前に、古紙回収率などいくつかの指標を検討しておく。表3-1には古紙回収量、回収率の推移を掲げた。この場合の回収率とは、輸出入分を控除した上での国内紙・板紙の流通量に対する古紙回収量（輸出入控除済み）の比率であり、繊維素原料に占める古紙比率である利用率とは異なる概念である。

表3-1 古紙回収量、回収率推移

	古紙 回収率	古紙 回収量	古紙 輸入実績	古紙 輸出実績	紙・板紙 消費量	紙・板紙 出荷量	紙・板紙 輸入実績	紙・板紙 輸出実績	古紙 入荷実績	古紙パルプ
1955年	24.9%	526,075	4,242	4,171	2,113,840	2,191,504	1,153	78,817	526,146	
1960年	34.2%	1,466,448	27,208	1,432	4,286,585	4,454,310	1,087	168,812	1,492,224	
1965年	38.3%	2,724,734	76,328	1,104	7,108,453	7,322,012	16,638	230,197	2,799,958	
1970年	38.6%	4,735,521	109,848	8,517	12,260,322	12,668,584	99,527	507,789	4,836,852	
1975年	38.6%	5,154,338	120,865	39,360	13,337,623	13,885,123	105,628	653,128	5,201,918	33,925
1980年	46.1%	8,062,688	223,655	19,772	17,493,199	17,655,801	493,292	655,894	8,171,355	95,216
1985年	50.2%	10,150,785	300,162	17,660	20,201,381	20,369,043	701,258	868,920	10,325,984	107,303
1990年	49.7%	14,021,471	634,254	21,858	28,226,860	28,094,680	1,031,755	899,575	14,474,269	159,598
1995年	51.6%	15,474,771	478,723	41,519	30,015,352	29,658,914	1,263,214	906,776	15,769,597	142,378
1996年	51.3%	15,766,747	430,658	21,167	30,735,058	29,889,191	1,559,088	713,221	16,015,278	160,960

資料：通産省『紙・パルプ統計年報』各年版、(財)古紙再生促進センター『古紙ハンドブック1997』

値はすべて紙と板紙をあわせた数値。古紙パルプは収率80%換算、古紙回収量は古紙輸出入分を控除済み。

古紙回収率は紙・板紙の国内消費量（輸出入控除済み）に対する古紙回収量（古紙輸出入分の控除済み）の比率。

1995年には紙の生産量および消費量3,000万トンの約半分である1,500万トンの古紙を回収し、回収率では51.6%となっている。この数値は世界的に見ても高く、日本以上の古紙回収率となっている国・地域は、アジアでは韓国(57%)、香港(60%)、台湾(55%)であり、ヨーロッパではドイツ(67%)、オランダ(66%)、スウェーデン(59%)、オーストリア(66%)、スイス(61%)のみである<sup>14</sup>。

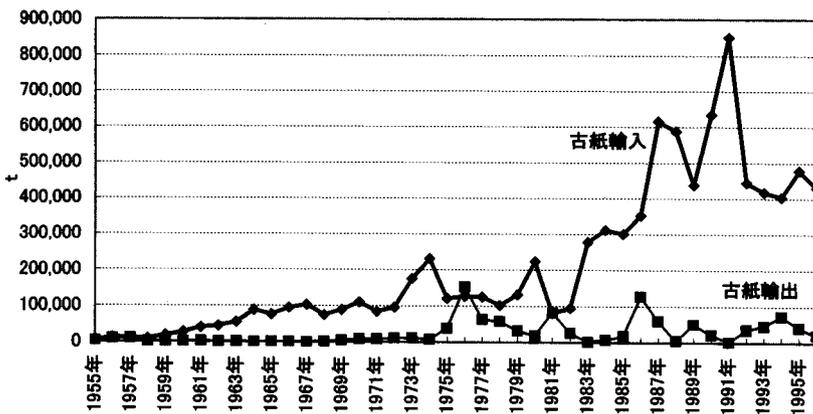
回収率の内訳を見ると、1995年の品種別での回収率推定では、新聞古紙は106.7%、段ボール・茶模造紙では72.7%と高率の回収率となっているが、その一方で、上質系は30%を割っており、品種による回収率の差が大きい<sup>15</sup>。ここで、新聞古紙の回収量が100%を越えているのは、新聞古紙には本来は色上などとされるべきである折り込み広告が多数含まれているためである<sup>16</sup>。上質系古紙の回収率はおよそ80年代はじめから30%前後で変化はなく、段ボール古紙も同様に70%台で推移してきたが、新聞古紙は82年の88.7%から90年の96.0%を経て93年には100%を越え、回収率の伸びが顕著である。

もう一つ回収率に関して重要な点は、古紙の輸入の増加である。図3-1には古紙輸出入推移をあげたが、80年代後半から古紙輸入数量の著しい増加が見られる。石油危機やチップショック後の1974年、80年にも輸入の山が見られるが、輸入数量は74年23万トン余、80年は22万トン余であって、需給逼迫局面でも輸入量は古紙消費量の3%にも満たない。これに対して、80年代後半以降はスポット的な輸入の増嵩を除いても常時50万トン前後の輸入が

常時続けられている。古紙輸入の輸入先はアメリカが多く、段ボール古紙の比率が高い。アメリカの段ボールはパルプ配合率が高いため、古紙配合率が高い日本の段ボール古紙に比べて、よりパルプ分の補強剤になるという技術的根拠はあり、国内の古紙と輸入古紙は必ずしも価格のみで比較されているわけではない。しかし、紙・パルプ資本は必ずしも国内の古紙収集経路によらなくても古紙を輸入し得るようになってきていることは確かで、古紙需給が逼迫する局面でも直納問屋への奨励金などによる価格シグナルを通じた編成よりも、商社経由での輸入古紙の手当を選択するようになってきている。一部の大手直納問屋では、アメリカに古紙輸出の子会社を設立し製紙メーカーからの注文に 대응できるよう対応しているところもある。

## (2) 価格推移

続いて古紙価格の推移について検討する。図3-2には新聞古紙の価格推移を示した。上方の曲線が、(財)古紙再生促進センターの調査による直納問屋から製紙メーカーへの納入価格であり、下方の曲線が日本経済新聞調査による回収業者の直納問屋への納入価格である。従って、2曲線の差は直納問屋の受け取ってきたマージン部分とみることができ。なお、価格に一定の値幅がある場合にはその中央値をとっているが、精選の度合いや水分比率など細かい品質基準によっても価格差があることから、ここに掲げた価格はあくまでも指標値であることに留意する必要がある。



資料：(財)古紙再生促進センター『古紙ハンドブック1997』

図3-1 古紙輸出入推移

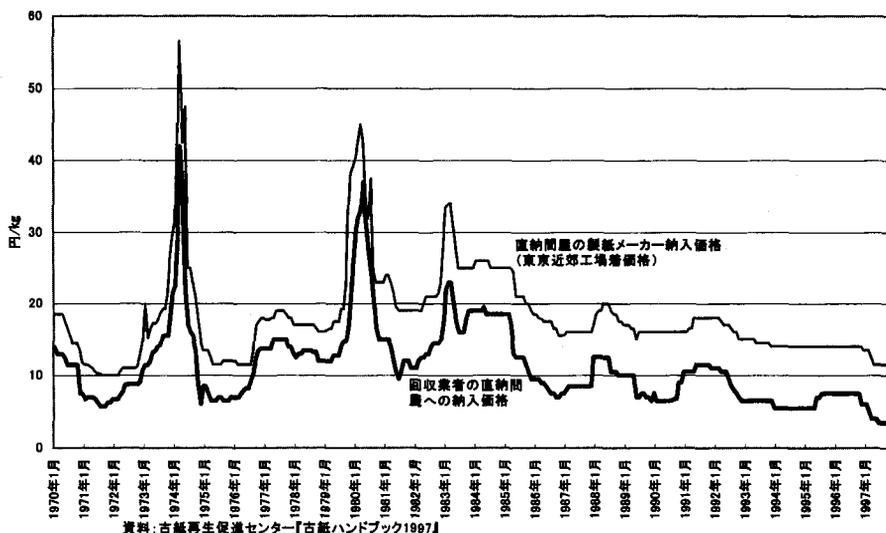


図3-2 新聞古紙価格推移

石油危機時(1974年)やチップショック後(1980年)など高騰期があったものの、長期のトレンドとして見ると、1980年代後半以降の古紙価格の低下傾向が顕著である。1990年代後半の古紙価格は、明らかにここ20年間で最低の水準となっている。また、おのおの古紙価格上昇・下落の局面を見ると、特に古紙価格下落時の直納問屋納入価格の下落幅よりも回収業者納入価格の下落幅の方がより大きいことが読みとれ、古紙価格下落局面では、直納問屋がより大きな利幅を得ることを示している。

複数の回収業者からの聞き取りによると、古紙余剰が顕在化し古紙価格の低落が顕著となったのは1996年9月以降のこととされているが、このことは価格推移のグラフを見ても顕著に現れている。新聞古紙では回収業者が最低限必要であるとしている8円/kgの回収コストをこれまで割り込むことがなかったのに対して、96年以降の古紙価格暴落局面ではそのコストを大きく割り込み97年12月には3.0~4.0円/kgとなっている。雑誌古紙では、回収業者から直納問屋への納入価格が97年5月頃からすでに逆有償(処理費用を支払って処理してもらう)となっており、97年12月にはマイナス5円~0円/kgである。段ボール古紙も同様の経緯をたどり、同時期には3.0円/kgであった。

以上で指摘した回収業者から直納問屋への古紙納入価格の低下は、紙・パルプ独占資本の古紙買

入れ価格の切り下げによるものである。紙・パルプ独占資本は1996年9月から翌97年3月にかけて4回にわたって古紙買入れ価格を下げた。回収率拡大によって直納問屋のヤードに古紙が在庫化されていることを見越しての価格政策であった。紙・パルプ独占資本が古紙買入れ価格の切り下げに動いた背景には、古紙回収への行政介入・税金による補助の恒常化が回収率を高位で安定させるであろうとの紙・パルプ独占資本側の展望があると回収業者はみている。

## 第2項 古紙余剰への対応

### (1)回収業者の対応、要求

1996年以降の古紙価格暴落に対して、古紙回収業者の全国組織である日本再生資源事業協同組合連合会は97年3月に東京で総決起集会を開催し、古紙回収業者への緊急助成を求めた。会場では「1日回収しても8,000円にもならず、このままでは廃業せざるを得ない」との声が聞かれた<sup>17</sup>。

また、札幌市内で商店などをまわって段ボール古紙を回収している専門回収業者からは「お客さん(回収先)がいるから責任があつてやめられないが、このままでは人件費がでない。仕事ができる補助を打ってほしい。」との声を聞いた。

古紙回収システム維持のための財政支援を求めると同時に、古紙回収業者は、行政による古紙回

取システムへのゆがんだ介入に対しても批判も強めている。特に不満が強いのは、古紙集団回収への補助を回収業者ではなく回収団体に交付する自治体がまだ多数を占めている点である。加えて、行政支援が、古紙の需給実勢を越えて古紙が集荷されてしまうという結果を生む点にも批判が大きい。これまでの価格低落局面で働いてきた「古紙価格メカニズム」が働かなくなってきた、というのである。しかも自治体によっては古紙回収を直営で行うところも出始めており、こうなると回収業者と地方自治体は直接の競合関係に入ることになり、回収業者はさらに苦境に立たされることになる。

## (2)直納問屋の対応、要求

古紙価格の高騰、下落いずれの局面にあっても、自社のマージン部分の確保をなし得る直納問屋も、1996年以降の古紙余剰は業界の存続に関わることに受け止めている。

古紙のように嵩高で、特にGP系古紙のように時間による劣化がある商品は、在庫負担を軽減するためにも絶えず商品が流れている必要があるが、紙・パルプ資本からは古紙買入れ価格の切り下げと納入数量制限を受け、回収古紙の不良在庫化が進んだ。

直納問屋の全国組織である全国製紙原料商工組合連合会は、古紙利用促進問題研究会名で「余剰古紙問題の対応策について」と題した文書を1997年に出している。それによると、関東地区主要直納問屋32社は、95年の古紙入荷と出荷はほぼ均衡していたが、96年には入荷率が前年比103.4%であったのに対して出荷率は100.1%と横這いであり、この部分が在庫として積み増しているという。その結果97年4月時点でのこれら直納問屋の在庫率は51.9%と前年同月の12.4%と比較して約4倍になったとしている。

こうした古紙余剰への対策として同文書は第1に「古紙利用促進法」を制定し、木材パルプへの賦課金や、再生紙利用の拡大をはかること、第2に、古紙処理施設への税制上の優遇措置と並んで、「(リサイクル)業に携わる人の社会的地位の確立」を求めている。関東製紙原料直納商工組合は1997年4月に古紙再生利用促進決起大会を開催したが、この決起大会の趣旨も、上記の文書の趣旨にそったものとなっている。

この古紙余剰の影響は、裾物の回収だけではなく産業系古紙の価格形成、回収にも大きな影響を及ぼしている。色上の価格は裾物の価格低下に伴って低下し、現在新聞古紙との価格差は東京地区で2円/kg前後にまで縮小した。この価格ではコスト面から細かい基準に基づく各種グレードへの選別は行いなくなってきている。

## (3)紙・パルプ資本の対応

以上述べたような古紙余剰に対して、紙・パルプ独占資本は行政による古紙回収コスト負担を視野に入れた再編策を提示している。王子製紙専務取締役資材本部長(当時)島崎恒氏は、関東製紙原料直納商工組合広報誌「かんとう」誌上で「古紙雑感」と題して、直納問屋業界への要望を述べている。島崎氏は、日本の古紙価格が世界市場での価格と比較して割高であるとの認識を示した後、「日本の古紙価格の形成について一米国の回収方法も参考として一行政の協力も組入れながら考えて見る時にきているのではないのでしょうか」と述べ、さらなる選別の徹底化によって「よい品質」の古紙が供給されれば古紙利用率の上昇もはかりうると述べている<sup>18</sup>。

古紙の国際価格をリードするアメリカでは、古紙回収コストが自治体負担であるため発生段階での古紙価格がほとんど0となっている<sup>19</sup>。この方式を「参考」にし、「行政の協力」を求めるといことは結局、古紙の回収・分別コストを行政と「ボランティア」へ転嫁、外部化しようとするものであるといえる。

## 注および参考文献

- 1) 東京都における買出人・収集人は1966年には6,582人いたのに対して、75年には1,648人と約4分の1となっている(財古紙再生促進センター(1980):古紙の集団回収及びちり紙交換業者実態調査報告書,同センター発行,p11)。
- 2) 古紙再生促進センター前掲書p23。なおこの調査は全国の直納問屋450業者に対して行われ、回答数は126業者、回答率は28%と低率ではあるが、古紙消費量に対する回答業者の扱い数量割合は半数に迫っており、一定程度実態を反映していると考えられる。ただ、回答業者が規模の大きい直納業者に偏っていることが考えられるため、小規模業者、または地方の業者の実態が反映されていないおそれがある。

- 3) 日本再生資源事業協同組合・古紙部会資料，家庭発生の資源物回収システムと形態，紺野武郎（1990）：古紙回収のシステムとコスト，寄本勝美監修，古紙再利用システムと資源リサイクル，地域科学研究会，43-51 所収
- 4) 調査対象は全国 3,238 市町村，有効回答数は 1,545 件で回答率は 47.7%，調査票の配布は 1998 年 6 月に行われ，約 2 ヶ月で回収した。古紙循環プロジェクト（1998）：全国自治体アンケート調査報告古紙リサイクルの現状と対応，p 6
- 5) 紺野武郎前掲
- 6) 古紙循環プロジェクト前掲書，p 7
- 7) 「ゴミ戦争」といわれたゴミの激増問題や，産業廃棄物処分場を巡る問題など，廃棄物問題の社会科学的視点での検討は田口正己（1991）：ごみ問題百科現状と対策，295 pp，新日本出版社，—（1998）：ごみ問題百科 II，300 pp，新日本出版社，に詳しい。
- 8) 直納問屋の最近の実態に関しては，1990 年に通産省がアンケートによる実態調査を行っている（通産省生活産業局紙業印刷業課（1992）：故紙卸売業実態調査報告書）。この実態調査は，通産省と全国製紙原料商工組合連合会が行った調査であり，調査対象期間は 1987 年から 1989 年までとなっている。アンケートの発送は 638 通，回収は 182 通，回収率は 28.5%と回収率は低い。しかしアンケート回答企業の故紙取扱数量は通産統計の 75%を占めている。また，各地域でも業界の活性化や協業化への展望に向けてアンケートによる実態調査をふまえた報告がなされている（近畿製紙原料直納問屋商工組合（1996）：古紙卸売業界活性化実施計画策定事業，および福岡地区製紙原料直納問屋協同組合，北九州製紙原料直納問屋協同組合（1997）：古紙卸売業界活路開拓ビジョン調査事業）。このうち，近畿地区の調査は共同ヤード事業に向けた意向調査であり，組合員企業 56 社に対してアンケートを送り，回答があったのは 45 社（回収率 80%）であった。また，九州地区での調査は福岡・北九州併せて 30 社中 27 社（回収率 90%）の回答を得た。通産省の調査は全国的な広がりを持っているが回答率の低さはおおいがたく，直納問屋の上層に偏った結果を示している。また，近畿及び九州での調査は直納問屋のほとんどから回答を得ているが，近畿圏は古紙需要者に板紙メーカーが多い点など，地域的な偏りに留意する必要がある。
- 9) 笹沢琢自（1997）：連載日本の古紙一紙の生産流通と再生循環の構造—第二十五回終章その三，月刊廃棄物 1997 年 2 月号，日報，112-126
- 10) 通産省繊維雑貨局紙業課（1970）：故紙加工業実態調査報告書。調査対象直納問屋 676 社，調査票回収企業数 290 社（回収率 42.9%），回答企業の古紙扱い数量カバー率 83.6%，調査年次は 1969 年。
- 11) 通産省 1992 年前掲書，p 6
- 12) 通産省 1970 年前掲書，p 94
- 13) 通産省 1992 年前掲書，p 98
- 14) 働古紙再生促進センター（1998）：古紙再生ハンドブック 1997，p 68
- 15) 働古紙再生促進センター前掲書，p 41
- 16) 働古紙再生促進センターの測定および試算によると，新聞古紙に含まれる折り込み広告の量は 1994 年 7 月から翌 95 年 6 月までの平均で 43.4%となっており，相当量の色上古紙が混入している。
- 17) 1997 年 4 月 26 日付日本経済新聞
- 18) 関東製紙原料直納商工組合（1997）：かんとう第 88 号，関東製紙原料直納商工組合広報誌
- 19) 働古紙再生促進センター（1994）：米国，欧州（ドイツ，フランス）の古紙事情調査報告書，7-8

## 第 4 章 富士地域における中小製紙資本の位置と役割

### 第 1 節 地理的概況

静岡県富士市は富士山南麓，伊豆半島の西側の付け根部分，駿河湾最奥部に広がる街である。ここでは，その北西方向に位置する富士宮市も含め，富士地域と呼ぶこととする。

富士市は，1966 年に吉原市，富士市，鷹岡町の合併によって成立した街で，現在でも商店街などは東海道本線富士駅周辺とバス路線の発着点である吉原駅周辺に分かれて位置している。市域の西端には富士川が流れ，また富士市北方の富士宮市から富士市域の北西部を経て南東方向に向けて潤井川が貫流し，田子の浦湾西側に注いでいる。市域の東側には

周辺の小河川を集めて沼川が流れ、田子の浦湾東側に注いでいる。加えて市域の至る所に湧水があり、付近の工業用水の供給源となってきた。

交通は、市域の中央を東西に東名高速道路がはしり、JR 東海道本線や東海道新幹線と平行して、国道1号線が市域の南側を走っている。東京から新幹線で1時間程度、自動車でも高速道路を利用すれば2時間程度で到着する。

## 第2節 富士地域における製紙産地形成<sup>1</sup>

富士地域では、手漉き和紙生産と並んで、富士製紙による洋紙生産が早くも明治初期に成立している。富士山麓への洋紙工場の立地は、木材パルプ製造に際しての水車動力を求めてのものであった。こうした洋紙工場で生産に当たった技術者を通じて抄紙技術が和紙生産へと移転し、富士地域での機械抄き和紙工業が成立している。

1900年頃から10年間に、原田製紙、原町製紙所、滝川製紙、岳南製紙などが操業を始めている。これらの機械抄き和紙業者は、当初は水引や元結の原紙のほか、ナブキン原紙などを抄造しており、既存の和紙とは若干異なる品目を生産していた。やがて、地域の機械抄き和紙業者は、ちり紙などの生産に集中するようになった。

1908年の統計によると静岡県下で生産価額のもっとも多い品目は美濃紙であり、全品種の価額合計72万円強のうち約4割を占め、その地域的な分布でも富士郡よりも富士川河口西岸の庵原郡が県下価額合計の約半分を占めていた。庵原郡の職工数

2,414人を製造戸数1,068戸で除すと1戸あたり約2.3人であり、富士郡との間にもほとんど差はみられない。このことは、この時点では県下の和紙製造において手漉きでの製造が主流であったことを示している。

富士地域では1920年代に和紙生産の機械抄きへの転換が進んだ。表4-1には、1923年における静岡県下郡市別の和紙生産価額を示した。まず、生産品目でみると、和紙生産価額の約64%は「その他」が占めており、その中でもちり紙が主要な品目となっている。また、郡市別でみると富士郡の生産価額は県内生産額の約半分にも及んでいないのに対して、庵原郡は半紙生産を中心としているものの富士郡には大きく及んでいない。また、富士郡や静岡市での和紙業者の1戸あたり職工数は20人を越え、工場制生産が成立していることを示唆しているが、一方、庵原郡など他地域では5人と、いまだマニファクチュア段階にあることを示している。このように富士地域では、大正はじめの好況期にちり紙生産が旧来の和紙生産を大きく凌駕し、紙産地としての地歩を固めることとなった。

富士地域では1920年代から30年代にかけて、年間数社から5社程度の割合で製紙工場が設立されているが、その主たる部分はちり紙や京花紙などを抄造する機械抄き和紙業者であった。なお、大正年間までの富士地域では、和紙生産者に関しては他地域にみられるような組合・統制機関などは存在していない。

大昭和製紙は1938年に昭和製紙、岳陽製紙など

表4-1 1923年静岡県下郡市別和紙生産価額

	製造戸数	職工(人)	1戸あたり職工数	和紙生産価額(円)						
				美濃紙	半紙	薄葉紙*1	烏の子紙	漉返	その他*2	合計
富士郡	21	505	24.0	14,200	49,762			75,000	1,492,085	1,631,047
庵原郡	49	284	5.8	152,181	378,260	4,620		31,830	75,492	642,383
静岡市	13	267	20.5	45,200	71,806	575		68,222	231,734	417,537
田方郡	13	67	5.2	1,250	153,225				156,670	311,145
安倍郡	112	356	3.2	32,313	1,611		180,360	8,450	20,692	243,426
志太郡	220	295	1.3	360				7,206	216,810	224,376
駿東郡	1	23	23.0			4,660			108,542	113,202
その他	317	718	2.3	1,620	18,115			46,598	77,979	144,312
合計	746	2,515	3.4	247,124	672,779	9,855	180,360	237,306	2,380,004	3,727,428

資料：鉄道省運輸局『和紙、洋紙、パルプニ關スル調査』1926年(明治前期産業発達史資料別冊Ⅳ所収)

\*1：雁皮紙を含む、\*2：ちり紙を含む

5社が合同して設立されている。会長に就任した斉藤知一郎は元々製紙原料商であったが、難破船の焼けパルプの取り扱いや関東大震災に乗じたちり紙の販売などで財をなし、大正終わりには昭和製紙を設立し、全株式を取得していた。大昭和製紙設立前の1932年には、昭和製紙はすでに長網抄紙機を設備し、輸入パルプで両更クラフト紙を抄造、洋紙生産も始めている。

### 第3節 富士地域の産業、地域構造

#### 第1項 地域産業構造

富士市の製造業のうち従業者数4人以上の事業所にかんする統計を表4-2に掲げた。

富士市製造業の特徴として、まず第1に広範な製造業の集積が見られ、紙・パルプ産業のみが唯一の産業とはなっていない点が挙げられる。製造品出荷額構成比で見ると、紙・パルプ33.7%、輸送機械18.5%、化学工業14.0%、電気機械12.7%などとなっている。輸送機械では日産自動車富士工場とそ

の関連事業所であるジャトコなどの立地が見られる。電気機械では東芝富士工場が、また、化学工業では旭化成、藤沢薬品、ポリプラスチックが富士市に工場・支社を立地している。

旭化成の操業開始が1959年、藤沢薬品は64年に操業を開始するなど、戦時疎開による集積を除くと、いずれも1960年代前後からこれら製造業の進出が始まっている<sup>2</sup>。61年の田子の浦港開港も「旭化成の誘致と抱き合わせた築港」<sup>3</sup>であった。しかし現在でも依然として戦前集積を基礎として、従業員数や製造品出荷額の30%近くは紙・パルプ産業が占めている。

第2に、従業員300人以上の規模の事業所が22事業所にもものぼる点である。さらに旭化成、東芝、日産、ジャトコは1,000人以上規模の事業所であり、富士市域内には多くの大工場が立地している。紙・パルプ産業でも、従業員300人以上事業所が7事業所あり、そのうち3事業所はそれぞれ大昭和製紙の本社鈴川、本社吉永、本社富士の各工場であるがそ

表4-2 富士市の1995年における製造業

	事業所数		従業者数		製造品出荷額等	
	全	従業員 301人以上	(人)	構成比	(万円)	構成比
富士市計	1,303	22	45,526	100.0%	166,631,113	100.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	319	6	13,062	28.7%	56,185,521	33.7%
輸送用機械器具製造業	70	8	7,705	16.9%	30,808,444	18.5%
電気機械器具製造業	80	1	4,627	10.2%	21,101,509	12.7%
一般機械器具製造業	259	1	4,489	9.9%	7,683,312	4.6%
化学工業	22	3	3,744	8.2%	23,288,399	14.0%
金属製品製造業	150	1	3,414	7.5%	6,139,917	3.7%
プラスチック製品製造業	103		2,493	5.5%	5,181,536	3.1%
食料品製造業	57	2	2,412	5.3%	6,669,027	4.0%
出版・印刷・同関連産業	49		667	1.5%	1,167,329	0.7%
窯業・土石製品製造業	23		519	1.1%	1,399,146	0.8%
鉄鋼業	17		518	1.1%	3,163,834	1.9%
繊維工業（別掲を除く）	23		371	0.8%	307,739	0.2%
木材・木製品製造業（家具を除く）	25		341	0.7%	552,151	0.3%
その他の製造業	28		260	0.6%	325,413	0.2%
精密機械器具製造業	5		227	0.5%	579,041	0.3%
飲料・たばこ・飼料製造業	24		222	0.5%	1,230,744	0.7%
家具・装備品製造業	27		221	0.5%	247,745	0.1%
非鉄金属製造業	10		96	0.2%	324,316	0.2%
衣服・その他の繊維製品製造業	5		61	0.1%	45,412	0.0%
ゴム製品製造業	4		40	0.1%	34,867	0.0%
石油製品・石炭製品製造業	3		37	0.1%	195,711	0.1%

資料：通産省「平成7年工業統計表」、ただし、従業員数4人以上事業所に関する統計

のほかに王子製紙、興亜工業、井出製紙、大興製紙の各工場がある。

第3に、これらの諸点と関わるが、富士市のみで製造品出荷額は1兆6,000億円を越えており、富士宮市も5,200億円を越える出荷額規模となっている。県全体で見ると、静岡県内の全製造業合計の製造品出荷額は愛知、神奈川、大阪、東京について全国5位の16兆円余となっており、静岡県内での富士市の地位は1995年の製造品出荷額で見ると浜松市に次ぐ地位となっている。

また富士宮市では化学工業が製造品出荷額の45%、従業員数の21%を占め、続く紙・パルプ産業はそれぞれ16%、17%の構成比となっている。

このように、富士地域の工業集積は紙・パルプ産業のみではなく重化学工業全般にわたっており、こうした工業集積を反映して、人口も安定的に推移している。静岡県の人口は年率約1%内外の増加率を示しているが、富士市(域)の人口もほぼ同様の傾向を示し、人口流入の大きな傾向は見いだせない。1970年には富士市180,639人、富士宮市88,880人であった人口(国勢調査人口)も、1995年には富士市229,187人、富士宮市119,536人と、両市あわせて30万人を越える人口を擁している。

## 第2項 富士地域の紙・パルプ産業

1997年における静岡県の生産量ベースでの構成比は、パルプ生産では全国生産量の7.1%を占めるにすぎないが、紙生産では14.2%、板紙生産では20.4%となっている。パルプでは特にUKPの生産が多く、対全国生産量比で34.4%を占め、板紙や包装用紙向けのパルプ生産が多い。紙では、特に衛生用紙の対全国生産構成比が高く、衛生用紙全体では全国の31.1%、特にトイレットペーパーでは全国の41.8%を生産している。板紙では白板紙生産が全国の42.8%で、全国の白板紙メーカーの約半数が富士地域に立地している。

静岡県下に紙・パルプ産業は110企業133事業所があるが、そのうち富士市には71企業95事業所が、また富士宮市には9企業10事業所が立地しており、静岡県下の紙・パルプ関連工場のほとんどが富士地域に立地している。ただし、富士地域以外にも日本製紙連合会加盟の大手企業が6工場あり、上で述べた生産量のどの程度が富士地域で生産されているかを特定することは困難である。

表4-3、表4-4には富士地域の紙・パルプメーカーを挙げた。ここには紙加工専業企業は含まれていない。国内3位の規模である大昭和製紙は国内5工場のうち鈴川、吉永、富士の3工場が富士市にあり、これら工場と同社紙生産量の約40%、板紙の約80%、パルプ生産量の約40%を生産している<sup>4</sup>。従業員数300人以上の会社では板紙メーカーが多く、新富士製紙、三興製紙、安倍川製紙は旧本州製紙系列から王子製紙系列となったメーカーである。なお、三興製紙は高崎製紙と1999年10月に合併した。

従業員数100名から300名規模では洋紙・板紙、特殊紙メーカーや中小資本の中でも比較的規模の大きい家庭紙メーカーが並んでいる。特に、中小規模の企業も白板紙などを製造しているところに特徴がある。また、家庭紙の丸富製紙は家庭紙分野の中小資本の中で最大規模となっている。

従業者数100名未満の規模では家庭紙メーカーが多くを占めている。またさらに小規模のメーカーでは旧来の和紙に起源を持つ加工原紙、紙紐原紙や果実包装紙、介在紙などを生産するメーカーもある。

関連・親会社の項を見ると、大王製紙の関係会社の多さに気づく。この表の他にもダイオーサニタリープロダクツ(株)や名古屋パルプ富士宮で衛生用紙の加工を行っており、富士地域での大王製紙の生産拠点はここにあげただけで7カ所にもなっている。大王製紙はこれらの生産拠点を買収によって系列下においているが、特に原質部門を持った中小家庭紙メーカーの買収には大きな利点があると考えられる。

大手資本が家庭紙分野で古紙利用率を上げ得ない技術的な理由の一つとして、生産量が巨大であるため均質の原料古紙を大量に調達し得ない点が考えられる。しかし、中小資本を系列下におくことにより自社ブランドとして古紙もの家庭紙の販売を可能としうる。独占資本にとっては確実に増大するであろう古紙もの家庭紙への需要は無視できないが、かといって自社の大量生産設備を改造するほどの需要は見込めない。こうしたときに実験的に古紙もの家庭紙への需要を観測するためにも、家庭紙分野の中小資本を傘下におくことは大きな意味を持つであろう。また一方で、こうして系列下におかれた中小資本は、親会社からの木材パルプの供給を受け、それを原料とする従来製品の製造も行いうる。

独占資本は木材パルプを原料とした家庭紙を大量に生産し、その販売のため様々なマーケティング活動を行ってきた。これらの系列化行動は、そうしたマーケティングの対立物として成長してきた消費者の環境問題への意識に支えられた購買行動をも取り込もうとする戦略であるといえる。

さらに、大王製紙は、こうした系列化の行動を、自社生産拠点が立地する川之江・三島地域では行わず、富士地域で積極的に行っている点も注目される。家庭紙は大量生産品目であると同時に、消費者が直接消費する最終製品でもあることから、最大の市場である首都圏における営業網を構築する上でも、既存中小資本が利用されているといえる。

### 第3項 90年代における公害・環境問題

富士地域では工業用水として地下水が利用され、過剰汲み上げによる塩水化や大手資本による湧水の独占が問題となってきた<sup>5</sup>。用水使用後の排水問題については1970年代の田子の浦湾へドロ問題として全国的にも注目された<sup>6</sup>。田子の浦に堆積したへドロの浚渫費用を巡っては、日本におけるPPP（汚染者負担原則）を問う裁判が住民団体によって提起された。「公害のデパート」と評された富士市では、現在では70年代のような激しい公害問題は一応見受けられなくなっているが、なおいくつかの問題を指摘しうる。

#### (1)工業排水

排水に関しては同じ製紙産地である後述の川之江・三島地域との大きな差異を指摘しうる。富士地域は1971年施行の水質汚濁防止法による規制に加えて、県条例によるSS（浮遊物質）、BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）などの上乗せ排水基準が定められている。しかしこれらの規制は濃度規制<sup>7</sup>であるため、用水を潤沢に確保しうる事業所では、大量の用水で希釈する事によって基準をクリアできる。この点は、後述の瀬戸内法や県条例によるCODの総量規制が行われ、絶えず排水枠が見直されることによって汚染負荷量の漸減を求められる川之江・三島地域とは大きな違いとなっている。

富士地域の工業排水は、岳南排水路と呼ばれる工場排水専用排水路を通じて田子の浦湾へと排出されている。岳南排水路は富士宮市、富士市の製紙工

場をほぼ網羅し、田子の浦湾奥部の貯木場と沼川河口付近が終端となっている。接続している企業は136社で、これには富士宮市の15社も含まれているが、136社中紙・パルプ関連の企業は119社となっている。1996年の排水量は日量約127万立方メートルと推定され、大昭和製紙、王子製紙、三興製紙、興亜工業、大興製紙だけで排水量の49.3%を占めている<sup>8</sup>。

1996年の測定によると、富士市の海域、河川ともに環境基準を達成できていない地点はない。しかしそもそも、岳南排水路の吐出口がある田子の浦湾東側の沼川河口（沼川新橋）付近は、河川に関する環境基準6類型のうち最低のE類型となっており、環境基準自体が低く設定され、基準達成が容易になっている。

岳南排水路の吐出口での測定によると、COD濃度は50~60 mg/l、SSも20 mg/l前後となっている。COD、SS濃度に1日の流量を乗じて求めた田子の浦湾における1日あたりの汚染負荷量でみると、SSでは、全体の負荷量65.3トンのうち岳南排水路が30.7トンを占め、CODでは岳南排水路は実に81.4%を占めている。

こうして排出されたSSは湾内に滞留すれば、やがてへドロとなって堆積して船舶の運航に支障を生じるため、浚渫費用の負担問題が浮上することになる。そのため、製紙資本で構成する(財)富士環境保全協会と県は1977年に協定を結んでいる。その内容は、県側は毎年5万立方メートルの維持浚渫を行うが、産業活動に伴うSS汚染負荷量が2万立方メートルを越えた場合には企業側にも浚渫費用の負担を求める、というものである。同時に(財)富士環境保全協会はSSの自主監視も行い、異常が見つかった場合には各企業に対して改善を求めている。このため、産業活動に伴うSS負荷量は2万立方メートルを越えたことはなく、90年代を通じて1万5,000立方メートル前後で推移している。

#### (2)ペーパー・スラッジ処理

富士地域の製紙工場から発生するペーパー・スラッジ対策は、水質規制よりもさらに遅れて1972年から実施された。それまでは何らの対策も行われず、周囲の山林や農地などへ土壌改良材などと偽って水分を含んだまま投棄されていた。72年以降も焼却場に対する住民の反対運動などによって焼却処分の体

表4-3 富士地域の製紙メーカー（従業員規模50人以上）

会社名	製造品目		売上高(百万円)				従業員 人	資本金 (万円)	関連・親会社
	大分類	営業品目	1980年	1985年	1990年	1995年			
大昭和製紙(株) (王子製紙富士工場)	洋紙, 板紙		193,935	331,736	344,880	286,732	3,696	3,178,400	
新富士製紙(株)	洋紙, 板紙	特殊紙, 加工紙			24,271	20,532	598	30,000	王子製紙
三興製紙(株)	洋紙, 板紙	段ボール原紙, 白板紙, 加工原紙	40,486	39,118	38,001	34,162	573	529,900	王子製紙
天間製紙(株)	板紙	白板紙, 紙器加工印刷	10,368	12,534	12,669	10,805	363	40,000	
興亜工業(株)	板紙	段ボール原紙, 白板紙, 特更紙			27,513	28,805	358	110,500	
東京製紙(株)*	洋紙, 板紙	ラミネート紙, 板紙, 洋紙	10,159	10,870	11,164	12,628	357	12,000	
井出製紙(株)	板紙	白板紙, 加工紙			14,861	15,000	326	10,000	
大興製紙(株)	洋紙, 板紙	クラフト紙, 白板紙, クラフトパルプ	16,956	19,836	18,187	16,042	297	120,000	東京製紙
丸富製紙(株) (興人富士工場)	家庭紙	ティッシュ, トイレット	3,707	5,455	6,010	8,489	286	49,227	
興陽製紙(株)	特殊紙	化粧板原紙, 壁紙原紙					255		
明治製紙(株)	板紙	白板紙, 加工紙, 薄葉紙				9,300	255	40,000	日本製紙
大宮製紙(株)*	家庭紙, 洋紙	段ボール原紙, 印刷用紙, トイレット, ティッシュ			7,843	10,000	250	2,000	
五條製紙(株)	家庭紙	トイレット, ティッシュ原紙(エリエール)			9,793	5,800	235	1,000	大王製紙
イデシキョー(株)	洋紙, 板紙	高級塗工紙, 特殊紙				8,104	235	15,000	
春日製紙工業(株)	家庭紙	ティッシュ		6,093		9,220	208	2,000	
丸井製紙(株)	家庭紙	トイレット, アルバム台紙, 洋紙, 特更	7,151		8,357	7,964	192	20,250	
日清紡績(株)富士工場	板紙, 家庭紙	ボール紙, トイレットペーパー		6,196	5,589	4,841	171	3,000	
富士共和製紙(株)	洋紙	ファインペーパー					150		
天間特殊製紙(株)	板紙	高級板紙(ケント紙など)		3,334	3,766	3,400	129	2,750	
協和製紙(株)*	特殊紙	金属中性中紙, 産業用紙	3,086	4,407	5,271	5,948	126	3,000	
東海製紙工業(株)	板紙	白板紙, 印刷紙器	2,554	2,942	2,604	2,315	118	1,550	
大日製紙(株)	家庭紙	トイレット		2,908	3,386	3,375	116	30,000	日清紡績
丸王製紙(株)	板紙, 洋紙	色板紙, 印刷用紙		3,122	3,427	2,916	105	49,000	大王製紙
高尾製紙(株)*	和紙	特殊更紙(色更)	1,511	4,906	6,434	7,476	101	4,000	
京王製紙(株)	和紙	特殊更紙, 撚紐原紙, 介在紙		2,900	4,737	5,423	98	1,800	
市川製紙(株)	板紙	白板紙, 加工紙, 紙管	2,699	3,508	3,366	3,028	97	4,800	
(株)山恭製紙所	家庭紙	トイレット	1,526			250	90	1,000	
万英製紙(株)	特殊板紙	ボール紙, 雑種紙(吸湿紙)	3,362	3,049	2,799	2,300	87	1,600	
大二製紙(株)	板紙	白板紙			3,481	2,638	86	5,000	
小野製紙(株)	和紙	印刷用せんか紙(色更), ワンパ	3,497	5,095		4,194	79	1,620	
望月製紙(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ				2,100	75	1,000	
(株)杉山	和紙, 特殊紙	書道半紙, 薄葉紙, 粘着テープ原紙				1,800	75	2,000	
豊年製紙(株)	家庭紙	白板紙				2,400	75	2,000	
泉製紙(株)	家庭紙	食食用紙製品, 不織布		1,492	1,490	1,490	74	3,200	
静岡製紙工業(株)*	家庭紙	紙おむつ, 生理用品		1,827	2,427	70	4,800		
三光製紙(株)	家庭紙	トイレット・ティッシュ原紙, ナフキン・紙おしぼり原紙			4,500	65	1,000	大王製紙	
大洋紙業(株)*	家庭紙	トイレット			210	60	1,000		
明光製紙(株)	家庭紙	トイレット, ティッシュ			1,800	55	2,000		
利久製紙(株)	和紙	印刷用せんか紙(色更)			2,445	54	3,000		
	家庭紙	白チリ, トイレット, 紙タオル				3,000	53	1,000	
	板紙	段ボール原紙				1,925	51	2,000	
	家庭紙	トイレット, 白チリ				1,500	50	1,000	

資料：(財)静岡経済研究所「静岡県会社要覧」各年版、日刊紙業通信社「紙業興信大鑑 平成8年度版」より作成、\*：富士宮市に工場がある

表 4-4 富士地域の製紙メーカー（従業員規模 50 人未満）

会社名	製造品目		売上高(百万円)				従業員人	資本金 (万円)	関連・親会社
	大分類	その他の営業品目	1980年	1985年	1990年	1995年			
静岡製紙(株)	家庭紙	トイレット, ティッシュなど				1,800	49	2,000	
三幸製紙(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ				800	48	1,000	
信栄製紙(株)*	家庭紙	トイレット			3,558	5,000	48	2,700	
田子の浦パルプ(株)	家庭紙	ティッシュ				2,000	48	4,000	
マスコー製紙(株)*	家庭紙	ティッシュ, トイレット				2,000	48	1,000	
久保田製紙(株)	家庭紙	トイレット	1,053	1,086	981	878	46	1,000	
五湖製紙(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ				1,200	44	1,000	
やよひ製紙(株)	家庭紙	トイレット			1,397	1,800	41	6,480	
美藤製紙(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ				1,200	40	1,050	
高野製紙工業(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ	731	709		800	39	2,520	
富士里和製紙(株)	家庭紙	トイレット	929	1,260	1,027	1,008	39	1,000	
イデヒコ製紙(株)	家庭紙	トイレット		1,162	931	975#	38	1,200	
滝沢製紙(株)	家庭紙	トイレット				1,500	38	1,200	
富士宮紙業(株)	特殊板紙	プレスボード				400	37	1,200	
大宝製紙(株)	板紙	段ボール原紙(ライナー)				3,800	36	1,500	
日章紙工(株)家庭紙事業部	家庭紙	ティッシュ原紙				3,500	35	5,000	大王製紙
紅嶺製紙(株)	家庭紙	トイレット	1,288		1,772	2,400	34	1,500	大王製紙
嘉米製紙(株)	家庭紙	トイレット				1,100	33	1,000	
新橋製紙(株)	家庭紙	トイレット, 紙タオル	1,024	926	916	933	33	1,000	
三六九製紙(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ				400	31	1,000	
紺屋製紙(株)	家庭紙	タオルペーパー, クラフト系統産業用紙				1,400	30	5,000	
松菱製紙(株)	家庭紙	トイレット				1,000	30	1,000	
丸金製紙(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ			825	714	30	1,350	
三浦製紙(株)	特殊紙	クレープ紙, ナフキン原紙				30	30	2,400	
ミヅホ製紙(株)	和紙	特殊更紙(色更)				1,200	29	1,000	
勇和産業(株)	和紙, 特殊紙	撚紐原紙, 包装紙, 電線用介在紙				600	27	1,000	
和興製紙(株)	家庭紙	トイレット原紙				500	27	2,000	
徳育製紙(株)	特殊板紙	プレスボード, 介在紙, 撚紐原紙	389			370	26	1,000	
林製紙(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ	1,121	1,311	1,141	1,219	26	3,000	
富士川紙業(株)	和紙	薄葉紙(ライスペーパー), セロックス用紙	236		291	226	26	4,500	
ウタマロ製紙(株)	家庭紙	トイレット, ティッシュ				900	25	1,000	
宇東川製紙(株)	建材用紙	ルーフィング原紙				1,000	25	2,000	
マツオカ製紙(株)	家庭紙	吸水紙				900	25	1,000	
(株)三仁製紙所 (大村紙業(株)製紙事業部)	家庭紙	トイレット(製品, 原紙)					22	1,500	
中村製紙(株)	板紙	中芯原紙				5,000	20	55,400	
望月紙業(株)	特殊紙	介在紙, クレープ紙, 撚紐原紙				500	21	1,000	
葛飾工業(株)	特殊紙	介在紙, 包装紙, 特殊クラフト紙	2,811			400	21	1,000	
三和製紙(株)	特殊紙	果実包装紙, 封筒中紙				600	19	1,000	
三和製紙(株)	家庭紙	トイレット				623	18	1,000	
花園製紙(株)	特殊紙	ルーフィング原紙, フェルト原紙				500	18	1,000	
(株)内田厚紙工業所	特殊板紙	プレスボード				240	17	450	
丸茂製紙(株)	家庭紙	トイレット原紙				1,200	15	1,000	
双葉製紙(株)	家庭紙	トイレット, トイレット原紙				400	14	1,000	
中西製紙工業(株)	家庭紙	トイレット, 白チリ				600	13	1,000	
平和製紙(株)	特殊紙	紙紐原紙				220	12	1,000	
大進加工紙(株)	特殊紙	包装用クレープ紙				300	11	1,000	

資料：(財)静岡経済研究所「静岡県会社要覧」各年版, 日刊紙業通信社「紙業興信大鑑 平成8年度版」, より作成, \* : 富士宮市に工場がある, # : 1997年

制が整わず、富士市が埋め立ての終結宣言を出したのは80年のことである。大手企業は自家施設での焼却によって処理し、中小企業は富士製紙協同組合や岳南第一製紙協同組合による共同焼却で処理するようになってきている。

1996年にはペーパー・スラッジ発生量873,749トンのうち、水分を含んだまま肥料原料などに用いられるものは66,081トン(8%)であり、残る部分は焼却されている。焼却量807,668トンのうち自家焼却は580,818トン(72%)、富士製紙協同組合と岳南第一製紙協同組合による共同焼却は残る226,743トン(28%)となっている。双方あわせた焼却灰137,547トンのうち、埋め立てられているのは38,344トン(対焼却灰比28%)にすぎず、残る99,203トンはセメント原料や製鉄工程での酸化防止剤などに再利用されている。しかし、埋め立てられるペーパー・スラッジ灰の量は日量100トンを越えており、いずれは埋め立て処分場も容量の限界を迎えることになる。そのため、さらなる新規用途の開発に取り組んでいる。

そもそもこのペーパー・スラッジは、排水処理に伴う沈殿槽の汚泥などであり、古紙パルプ製造工程では古紙由来のタルクや炭酸カルシウムなど無機物も多いため、焼却による減容が容易ではない。古紙を原料として消費する中小家庭紙メーカーでは、このペーパー・スラッジの処理問題にも直面している。富士地域では原料古紙を首都圏から集荷しており、「東京の産業廃棄物をなぜ富士市が一手に引き受けなければならないのか」といった声も挙がっている。

#### 第4節 富士地域の家庭紙分野中小資本

##### 第1項 排水処理設備強化による原料古紙の広範化 —イデヒコ製紙

###### (1)会社概要

イデヒコ製紙は富士市にある古紙ものトイレットペーパー専抄の製紙メーカーである。資本金1,200万円で年間売上高は12億円、従業員は40名となっている。2台の抄紙機で月産約600トンのトイレットペーパーを生産しており、富士地区の家庭紙メーカーの中では中位の規模である。

###### (2)会社経歴

イデヒコ製紙の前身は、1947年設立の製材工場

であり、原木販売や建築請負を行っていた。51年にはその集材ルートを生かしてGPの製造も開始し製紙会社へ納入している。イデヒコ製紙の前身がGPを製造していた当時は、製材業とGP製造を兼業し、GPを地域の製紙メーカーへ納入する中小工場が多かったという<sup>9)</sup>。

イデヒコ製紙の前身が本格的に製紙業へ転じるのは、パルプ部を廃止しトイレットペーパーの製造販売を始めた1961年である。翌62年には製材部を廃止し、生産能力も抄造が日産4.5トン、加工は日産250ケース体制となっている。69年にイデヒコ製紙へと商号を変更し、富士市との間に公害防止協定を締結した。

###### (3)生産技術・原料対応

イデヒコ製紙では、原料古紙として磁気テープ付きの乗車券類やビニール残本など、繊維自体は上質であっても異物の付着によって原料としては利用しにくい原料を用いている。「ビニール残本」とは雑誌の返本などのうち、表紙などにビニールのコートが施されているもののことで、パルパー処理を行うとビニールも微細化してしまうことから、難処理古紙とされてきた。

同社の原料古紙処理は、地球釜での原料の蒸煮によっているが、様々な原料古紙を利用するために、50~70℃での低温処理を6~12時間おこなっている。通常の地球釜による処理ではアルカリ下で130℃程度の高温下での蒸煮を行うが、この方法だと古紙に含まれる薬品類やビニールなどが溶出し、排水中のCODを押し上げてしまう。蒸煮温度を70℃程度に押さえることによって、磁気テープ付きの乗車券類やビニール付きの返本雑誌を原料古紙として利用しても、磁気テープやビニール、ホットメルトなどの異物は破壊・微細化されずにそのまま排出されるので繊維分のみを次工程へと送ることができる。

しかし、原料古紙を多様化することによって、異物・廃棄物が増える以外に、排水の汚染が増大する。低温処理によってでんぷん質の溶出を押さえ得たとしても、感熱紙などを処理すると、その排水のCODが200ppmを越えることもあるという。そこで同社では、原料古紙の多様化のために1988年には接触酸化方式による2次排水処理施設が完成させ、排水中のCODを平均30ppm以下、SSも平均30

ppm 以下としている。この COD 数値は全国一律基準の半分の数値となっている。

イデヒコ製紙では月間で 800~700 トン消費する原料古紙のうち、模造、見当が 30%、感熱紙、感圧紙、ビニール付き残本などをあわせて 30%、残りを色上が占めている。このほかにも首都圏私鉄の乗車券なども原料として利用している。同社では、地球釜での低温処理と処理能力の高い排水処理施設を組み合わせることで、原料古紙を多様化しているのである。

模造や見当などでは、ホットメルトなどの異物を取り除く精選を経たものは精選されていないものと比べて古紙 1 kg あたり 5 円程度原料価格が上がり、ビニール残本の表紙と背糊部分を除く精選では同 10 円程度のコストアップとなる。こうしたことからイデヒコ製紙では、高価な精選済み原料を用いて設備投資を抑えるよりも、設備投資によって利用しうる原料古紙の幅を広げる方を選択しているのである。

## 第 2 項 ミックス古紙処理—三栄グループ

### (1) グループ概要

三栄グループは製紙機械メーカーである三栄レギュレーター(株)を中心とした企業グループである。三栄レギュレーターは富士宮市に 1963 年に設立された製紙機械メーカーであり、古紙処理設備を中心に家庭紙製造設備全般の製造を手がけている。グループ企業のうち製紙メーカーは、信栄製紙(株)(静岡県富士宮市)、道栄紙業(株)(北海道倶知安町)、サンペーパー(株)(山梨県市川大門町)の 3 社あり、このほかにも自動化機器の営業活動を行う日本ロルコ(株)(東京都中央区)がある。信栄製紙は 1969 年に、また道栄紙業は 78 年に設立され、サンペーパーは 85 年に買収されている。

信栄製紙、道栄紙業ともに三栄レギュレーターの技術による独自の古紙処理設備を持っている。サンペーパーでは信栄製紙で作られた古紙パルプを原料として、トイレットペーパーやティッシュペーパーを製造している。

製品は大手量販店などのほか、地域生協などへも生協のプライベートブランドとして納入されている。そのほか、グループ企業として西日本衛材(株)<sup>10</sup>をくわえ、コアレックスグループを結成し、芯なしトイレットペーパーの技術提携、共同マーケティング

などを行っている。

### (2) 独自技術によるミックス古紙処理—信栄製紙—

#### ① 信栄製紙の概要とミックス・ペーパー処理技術

富士宮市の信栄製紙はトイレットペーパーを月間約 1,500 トン生産している。資本金 2,700 万円、従業員 50 名で、年間売上高は約 50 億円となっている。

信栄製紙と三栄レギュレーターでは、1991 年に現在の古紙処理システムを完成しているが、その技術は非常にユニークなものとなっている。古紙を軽くパルパー処理した後に界面活性剤とともに膨潤タワーへ送り、約 8 時間ほどゆっくりと攪拌しながらインクなどを膨潤させ、その後、繊維分のみをフローテーションなどの次工程へ送り、繊維以外の異物はリジェクトとして回収するというものである。ただし、様々な種類の古紙が原料として投入されると、GP 系の繊維も混入してしまうため過酸化水素での漂白と滅菌を行っている。それまでの古紙処理では、パルパーで繊維とともにホットメルトなどの異物も破碎し、微細化してしまうため、それらの異物を効率よく取り除くことが技術的課題であった。三栄レギュレーターの技術では、膨潤タワーでの処理によって、古紙に含まれているホットメルトやバインダーなどの金具、ミルクカートのビニール皮膜など様々な異物は破碎されたり微細化されることなくリジェクトとして取り除くことができる。この技術では、どのような種類の紙であっても処理することができ、たとえば金具付きのバインダーに挟まれたままの機密書類やビニール窓の付いた封筒なども製紙原料とする事ができる。こうした「ミックスペーパー」処理技術は国内でも 5 社程度が導入しているにすぎない先進的な技術となっている。

また、信栄製紙ではミックスペーパー技術を自社の家庭紙製造に用いるだけではなく、独自技術を軸として他企業との連携もはかっている。信栄製紙で製造された古紙パルプは傍系のサン・ペーパーへ納入されるほか、大手文具メーカーのバインダー用板紙を製造する原紙メーカーへも納入されている。また、信栄製紙は大昭和製紙の工場内にミックス・ペーパー処理設備を設備し、古紙パルプを大昭和製紙に対しても供給している。

#### ② ミックス・ペーパー原料化の取り組み

信栄製紙では 1 日約 100 トンの古紙を消費して

いるが、そのうち逆有償の機密書類が20%、同じく逆有償のミックス・ペーパーが60%、有償で集荷しているミルクカートンが8%程度を占め、残る部分は上質系古紙を配合している。

機密書類は銀行や官公庁から出される保存期間切れの帳簿類などで、これらはバインダーなどに綴じられたままパルパーへ投入される。また、パルパーの上方へ通じる階段を上ると、数名が入る小屋があり、機密書類の処理委託者は、パルパーで書類が本当に溶解されたかどうかをそこから見届けることが可能となっている。ミックス・ペーパーとは、オフィスビルなどから出される雑多な紙ゴミを指している。シュレッターメーカーの明光商会が契約代理業務を担当し、信栄製紙はミックス・ペーパーの供給を受け、トイレットペーパーなどを納入する。

ミックス・ペーパーは、回収先企業との契約上では「新聞紙、段ボールを除く全ての紙類」とされており、収集請負業者がオフィスビルなどの回収先から回収し、信栄製紙に搬入されるものである。この中には、これまで紙ゴミとして焼却処理されていた紙コップや紙タオル、付箋紙やシュレッター裁断紙なども含まれている。信栄製紙では、すでに回収業者による回収ルートが機能している上質系コピー紙などの古紙は既存の回収業者による回収に任せ、既存のルートでは回収されないいわば「紙ゴミ」を、「ミックス・ペーパー」として利用したい、としている。こうした取り組みは首都圏での紙ゴミの減量に寄与するものとして注目されると同時に、問題点ははらむものともなっている。

まず1点目は、廃棄物の問題である。信栄製紙でパルパーなどの工程からのリジェクトには、機密書類のバインダー類の金具をはじめとして、電池やペットボトル、果ては硬貨など、金属類のリジェクトが多く出ている。これらは回収先のオフィスなどで混入されたものであろうが、信栄製紙ではこれらも廃棄物として処理せざるを得ない。ただしその一方で、ミルクカートンのビニール皮膜や封筒のビニール窓などは回収され、高温ボイラで燃焼させ熱回収を行っており、可燃物のリジェクトに関しては回収が徹底している。

第2点目は、既存の古紙回収業者との関係である。信栄製紙では、ミックス・ペーパーとして回収する古紙を、従来の古紙回収ルートでは回収・利用されずに焼却されていた「紙ゴミ」に相当する部分

として想定している。すでに回収ルートの確立している新聞古紙、雑誌古紙、段ボール古紙や上質系古紙は、専門業者の回収に委ね、それ以外の紙をミックス・ペーパーとする、との想定である。実際にも、分別基準が明確化され、排出時の分別が進んだオフィスではこうした想定通りに分別され、紙ゴミ部分がミックス・ペーパーとなって排出・回収されている。しかしその一方で、分別基準が明確化されず、十分な分別が行われなところからは、さまざまな紙がミックス・ペーパーとして一括して排出され、その結果として既存の回収業者を回収から閉め出す結果ともなる場合が見られるという。こうしたことから、古紙回収業者や問屋からはこのミックス・ペーパー・システムに否定的な意見も出ている。

### (3) ミルクカートンの回収ルートを育成—道栄紙業—

道栄紙業は北海道虻田郡倶知安町に1978年に設立されている。現在、資本金1億2,500万円、従業員85名、年商は40億円となっている。トイレットペーパーを月間1,200トン、ティッシュペーパーを同250~300トン生産している。製品のうち、独自ブランド分は全て古紙を原料としているが、ティッシュペーパーのうち約200トンほどは他社からの委託生産分であり、木材パルプを原料として生産している。製品の販路は北海道内がほとんどで、東北地方へは若干の納入がある程度だという。

原料古紙は色上が60%、模造が20%、残る部分を回収したミルクカートンなどが占めている。同社ではミルクカートンを1980年代中盤から原料として利用しているが、当時は中小業者によってミルクカートン裁落の利用がなされた程度であった。

当時はチップショックから古紙価格が高騰し、道栄紙業では品質の良い原料を探す必要に直面していた。ミルクカートンはNBKP代替原料として利用でき、古紙パルプに2割程度配合すると製品の風合いも良くなることから、同社ではミルクカートンに注目した。ところがミルクカートンは表面にポリエチレンフィルムが貼られており、当時は、直納問屋で構成する団体ではミルクカートンを混入をさけるべき「禁忌品」としてゴミ扱いとなっていた。また、使用済みミルクカートンの回収ルートはなく、同社は回収ルートづくりにも着手する必要があった。

そこで道栄紙業では、古紙直納問屋や回収業者

の一部を回収指定業者として組織し、道内各地の住民団体や生協などが指定業者へ使用済みミルクカートンを持ち込めば、道栄紙業まで搬入するというルートを組織した。加えて、ミルクカートンの買入れ価格を取り組み当初から kg あたり 12 円で固定し、回収に関わる各段階での適正マージンを確保した。

さらに同社では、地域生協などからの見学者を多数受け入れ、ミルクカートン回収への協力を呼びかけている。こうした努力から、道内で集荷された使用済みミルクカートンは道栄紙業で製紙原料として消費されるというスキームができあがった。加えて同社と地域生協などとの協力関係は、原料の集荷面に寄与するだけでなく、そこで出された意見などが三栄グループ各社で共有されることを通じて同社独自のグリーン・マーケティング戦略に寄与している。

一方、富士地域などでは、運動が進み、回収ミルクカートンの量がまとまってくると、板紙系の大手製紙会社が板紙の第 2 層にパルプ代替原料として利用を始め、中小業者が仕入れていた価格よりも高い買入れ価格の設定によってミルクカートンの利用を始め、ミルクカートンの需給逼迫も起こっている<sup>11</sup>。

## 第 5 節 小括

富士地域の製紙資本集積は、江戸時代からの和紙生産の集積に起源を持ち、大昭和製紙も地域の和紙工場の合併によって発足している。この地域は工業用水などの自然条件はもとより、巨大な古紙発生地でもあり製品市場でもある首都圏へ近接しており、社会的条件からも紙・パルプ産業の集積に好適であった。

古紙を原料とする家庭紙分野の中小資本にも、この社会的条件を生かした原材料戦略が見られた。最大の古紙発生地である首都圏への近接という富士地域の社会的・地理的条件に鑑みて、原料古紙を従来よりさらに広げる行動にでている。

イデヒコ製紙、三栄グループ双方に見られた原材料戦略上の特徴は、それまでの既存の生産システムでは難処理とされ、禁忌品扱いされていた古紙を原料化した点である。イデヒコ製紙では使用済み乗車券類やビニール残本を原料とし、信栄製紙ではさらに、紙ゴミ全般にまで原料としての利用可能性を

広げている。高度成長期までは市中から回収された紙ゴミ類でどの品種分類にも属さない古紙を「下込新」と呼び、板紙などに利用していた。信栄製紙のミックス・ペーパー処理の取り組みはこの「下込新」の「新時代に即応した復活」<sup>12</sup>であると積極的に評価されている。

こうした行動は首都圏の紙ゴミ処理問題に積極的にコミットしつつ、しかも、古紙利用が進めばやがては上質系古紙の需給逼迫が起こるであろう点を見越した行動であった。またこうした古紙発元との接触によって、中小企業独自のグリーン・マーケティングともなっている点は重要であろう。

しかしながら一方で、大王製紙は特に富士地域において家庭紙分野の中小企業を積極的に買収し、自社製品の生産・物流拠点として利用している。古紙利用に関して一般消費者の意識が高まり、家庭紙分野でも古紙パルプ製品への需要が高まっている現在、生産量の大きな設備を持つ独占資本にとっては古紙パルプ製品を製造する中小企業を傘下に置き、その生産力を利用することは重要な意味を持つ。自社の木材パルプ製品のマーケティング活動の結果、その対立物として起こってきた古紙パルプ製品への需要に、新規コストを低く押さえつつ応えるという点で、独占資本は生産力的意義を持つものとして中小資本を利用しうるのである。

また、現在一般消費者によって広く回収が取り組まれているミルクカートンは、もともとは中小資本がその原料戦略として隙間的に利用を始めた原料であった。しかし次第に流通経路が形成され一定量を確保し得るようになると、より規模の大きいメーカーが利用を始め、その結果としてミルクカートンの需給逼迫が起こっている。こうした大手企業の行動は、たとえばフィルターペーパーなどの工業用雑種紙市場などで、月産ロットが非常に限られている時期には参入せず、市場の拡大が見込みうる時期になって既存企業に対して敵対的参入をはかるといった行動と同様の行動であって、中小資本にとっては製品市場における競争と同様に、原材料戦略上も脅威となっている。

## 注および参考文献

- 1) 富士市における製紙産業の発展に関しては、富士市立博物館(1991)：富士市の製紙業，同博物館発行，鈴木富男（1989）：富士市製紙の歩み，

- 同氏自費出版, および岳南排水路管理組合 (1986): 岳南排水路管理組合史, 同組合発行, 第1章がまとまった記述となっている。以下の記述はこれらの資料に依るところが大きい。
- 2) 開発政策も含めた富士地域工業化の展開に関しては, 静岡地理教育研究会編 (1976): 富士川の変貌と住民, 188 pp, 大明堂, 63-77 参照。ここには地場資本でありかつ地域独占を達成した独占資本である大昭和製紙並びに経営者齋藤一族による支配に関しても記述されている。
  - 3) 甲田寿彦 (1979): 田子の浦ヘドロは消えず, 269 pp, 朝日新聞社, p 10
  - 4) 日本製紙連合会 (1998): 平成9年紙・板紙統計年報, 日本製紙連合会 (1998): 平成9年パルプ統計
  - 5) 静岡地理教育研究会編前掲書, pp 78-113
  - 6) 甲田寿彦前掲書は, 1970年代の富士地域紙・パルプ産業によって引き起こされたヘドロ堆積問題や製紙スラッジの生投棄 (焼却せずに投棄すること) の告発のみならず, 漁民に対する資本や行政による懐柔工作や反公害市民運動の展開など, 多面的に描いている。安藤実 (1970): 岳南排水路—静岡県における産業基盤整備事業と公害—, 静岡大学法経研究 18 (4), 133-140, では, 岳南排水路建設の経緯やその事業費負担における企業負担分の県による立て替え問題や, 田子の浦湾内へのヘドロ堆積問題によって浮上した排水の海中への直接放流計画を批判している。
  - 7) 富士市生活環境部公害課 (1997): 富士市の環境 (平成9年), p 120
  - 8) 富士市生活環境部公害課前掲書
  - 9) 日刊紙業通信社 (1957): 昭和32年版静岡県における紙・パルプ産業の大勢, 同社発行, の「県下紙・パルプ各社の実態」の項には静岡県下紙・パルプ各社の紹介記事がある。それによると, GP製造と下級印刷用紙やちり紙 (白塵, 黒塵) などの製造を兼業していた中小工場が多数紹介されている。
  - 10) 西日本衛材(株) (兵庫県龍野市) は, もともとは川之江市のオリエンタル製紙(株)が工場を閉鎖し1963年に移設した会社で, 現在従業員120名, 資本金6,000万円, 年商約40億円となっている。三栄レギュレーター技術を導入し, 関西

圏の機密書類の処理をてがけ, トイレットペーパーを製造している。

- 11) 川之江・三島地域ではこの結果, 回収ミルクカートンがkgあたり30円前後となる例も見られるようになっている。京阪神地域の生協などと協力し, 回収ミルクカートンを原料として高品質な家庭紙を製造していた輝祥製紙(株)が原料高に直面し倒産するなど, 影響も広がっている。
- 12) 笹沢琢自 (1997): 連載日本の古紙—紙の生産流通と再生循環の構造—第33回終章その11, 月間廃棄物, 日報, 128-133

## 第5章 川之江・三島地域における中小製紙資本の位置と役割

### 第1節 地理的条件

川之江市, 伊予三島市はともに愛媛県東部の東予地域に位置しており, 県庁所在地である松山市からは直線距離で東に約80kmのところにある。両市に宇摩郡土居町, 別子山村, 新宮村を加えた地域は宇摩地域と呼ばれているが, 川之江市, 伊予三島市はあわせて「川之江・三島」もしくは「三島・川之江」と呼ばれることが多く, ここでは川之江・三島地域と呼ぶ。

川之江市から伊予三島市, 土居町へにかけて瀬戸内海に面して広がる平野は宇摩平野と呼ばれているが, その背後にはすぐ1,000m級の法皇山脈, 赤石山脈が連なっている。このため平野部も非常に細長く, 伊予三島市内では海岸から山地までの距離が1km程度しかない部分もある。法皇山脈の南側には銅山川をはさんで四国山地が続く, ここを境に伊予三島市は高知県と接している。一方, 川之江市は香川県, 徳島県と東の境を接しているものの, 金生川河口付近に沖積平野が広がり, 伊予三島市と比較すると幾分平野が開けている。現在の川之江市付近は, 江戸時代には土佐街道の起点として川之江港の海運の便も良く, 阿波池田への街道もあり, 土佐及び阿波方面へ向かう交通の要衝であった。

### 第2節 宇摩地域における製紙産地形成

#### 第1項 宇摩地域の和紙生産に関する先行研究

明治維新以前の伊予地域においては川之江・三島を含む宇摩地域よりもむしろ宇和島, 大洲, 西条など他地域の方が手漉き和紙生産の先進地域であっ

た。これらの地域では各藩ともに和紙原料の苗などの現物支給を通じて紙の専売制を敷き、もしくは製紙技術者の囲い込みを行った。一方、明治維新以降急速に製紙産地としての発展を遂げた宇摩地域では、専売制のような権力による介入は見られない。こうした愛媛県における和紙生産の歴史に関しては、いくつかの先行研究によって解明が試みられている。

景浦勉「伊予の製紙」<sup>1</sup>は、宇和島藩と大洲藩および西条藩における藩による和紙専売事業、和紙統制について述べている。しかし、幕末に起源を持つ宇摩地域の製紙業に関する記述はほとんどない。また、宇和島、大洲、西条各地域における和紙生産の衰退に関しても、これらの地域における製紙業がもっぱら農家の家内工業的性格を脱し得なかったことや西洋紙の輸入による和紙需要の減少に求めており、手漉き和紙製造業者を当時支配していた紙問屋の分析がほとんど見られない。

それに対して、磯部喜一「和紙工業の発達」<sup>2</sup>は明治維新以降における各和紙産地の盛衰に関して生産業者と問屋との関係や、製紙技術発展の歴史的な性格などから多面的に分析している。この中で、大洲や宇和に関しては、明治維新によってそれまで続いた藩による保護・統制制度がなくなり、また産地のイニシアティブを握り得るような問屋・商人層の成長も見られなかったことから、産地全体としては粗製濫造を繰り返すうちに農家副業的性格を脱することができず衰退したことが指摘されている。一方、宇摩地域では「製紙が藩政の末期に起こったため、藩主の保護ないし統制はほとんど行われず、業界独特な封建的秩序を形成するいとまがないままに維新を迎えた」<sup>3</sup>点がかえって同地方の製紙業者に自主性と研究心を培った、としている。その他に田畑の狭隘性や他産業が発達しなかった点、製紙技術などに関して進取的な人物に恵まれた点も宇摩地域での製紙業発展の理由に挙げている。

また、最近の研究では、小谷良太郎『紙のふるさと』<sup>4</sup>が、小冊子ながら宇摩地域での製紙業発展に関して研究している。氏は磯部前掲論文で指摘された論点とあわせて、住友別子銅山開発との関連を指摘している。宇摩地域は1635年以降天領とされ、松山、高松、西条、今治各藩の預かり領が入り乱れて統治されていた。1691年に別子銅山の開発が始まったからは、その経営に関わる人夫や用材、食料等を

手当するため、麓である宇摩地域への年貢や賦役が充てられた。同様の理由から、新居郡（現新居浜市周辺）も天領となっている。別子銅山開発に伴う苛斂誅求に耐えかねた農民が、密かに紙漉きを始めたのではないかと、というのが小谷氏の推測である。小谷氏によると、こうして密かに漉かれた和紙は峠を越えて運ばれ、土佐和紙として売り出されていたという。

## 第2項 宇摩地域における手漉きから機械抄きへの展開

宇摩地区では維新後、製紙業の急速な発展が見られたが、一方で県内他地域では広範に製紙業の停滞・衰退が見られる。

1874年時点での「府県物産表」によると、宇摩郡と他地域との間に和紙生産額の大きな差はないが、それから20年後の1894年調査では、表5-1に示したとおり、生産価額面で宇摩郡の地位が卓越するようになっている。宇摩郡は生産戸数では434戸と県下全戸数の約14%を占めるにすぎないが、生産価額では県下全域での生産価額の半分近くを占めている。また、1戸あたり生産和紙生産価額は784円と県平均の216円を大きく上回っており、このことはすでにこの時点で宇摩郡において他地域とは異なる生産方式を整えつつあったことを示している。

宇摩郡における維新直後のこうした製紙業の発展を支えたものは、鷹田篤平、石川高雄、住治平、篠原朔太郎などの問屋商人層による不断の技術開発であった。商人層は新規起業家に対して資金を提供し、製紙器具を一式貸与し製紙業を奨励しており、問屋制家内工業の性格を持つ生産が行われていたと考えられるが、その一方でこれら商人層は製紙器具、原料などの不断の技術開発に取り組み、機械制製紙への発展の足がかりを与える点で開明的でもあった。明治前期の和紙需要増大に際して粗製濫造でしか応えることができなかった県内他産地と比較して、これら開明的商人層の活動は重要な意味を持っていたと考えられる。

まず、手漉きの生産用具では、1870～80年頃にかけて、それまでの1枚漉、2枚漉の装置は順次4枚漉、8枚漉へと改良されている。原料面では、1884年頃には三椋の利用が始まり、それまでの楮のみでは不可能であった薄葉紙の生産が可能となった。そ

の後1907年前後から原料の叩解を行う叩解機(ピーター)やその動力用廃蒸気を利用した乾燥機, 原料蒸煮釜の開発など次々と工程の機械化が進んでいる。加えて, こうした製紙工程の機械化だけでなく, 高知, 岐阜, 福井などの製紙先進地域より熟練工を迎えてその技術を学び, 叩解機を発明した篠原朔太郎は印刷局抄紙部で伝習生として技術を学ぶなど, 宇摩地域では製紙技術の蓄積にも力が注がれた<sup>5)</sup>。

こうした技術発展の結果, 表5-2に見るように, 明治期の終わりには宇摩郡における製紙業は県内他地域を圧倒するものとなっている。製造戸数1戸あたりや職工1人あたりの生産価額で見ると, 宇摩郡の指標はいずれも他地域の10倍以上となっており, 特に製造戸数1戸あたりの職工数は4.4名と他地域より1名程度多くなっている。こうして宇摩郡の製紙業は農閑期の家内工業的な性格を脱して, マニファクチュア生産, さらに機械制生産へと展開を遂げたのである。

抄紙工程そのものの機械化は明治末期から大正時代にかけて進み, これに先駆けて進行した叩解工程の機械化とあわせ, 製紙工程の機械化が完成した。県下では1907年に初めて神拝村(現西条市)の小山製紙(現伊豫製紙<sup>6)</sup>)に抄紙機が設置され, 宇摩地域では1913年に初めて宇摩製紙株式会社ガスウェーデン製長網抄紙機を設備している<sup>6)</sup>。

その後第一次大戦後の不況期を経て宇摩地区では各工場に抄紙機が設置され, 抄き物の多様化も進んでいる。美濃紙や仙貨紙などの伝統的な品種の生産と並んで, 改良半紙や障子紙など家庭向け量産品目の生産も行われ, 広範な需要を捉えることに成功した。

### 第3項 機械抄き和紙業者からの成長—大王製紙

大正初期から機械制製紙が本格化して以降, 後に宇摩地区を代表する製紙資本が成長してくる。川之江町(現川之江市)の<sup>7)</sup>丸井工場(現丸住製紙<sup>8)</sup>)は昭和初期にはヤンキー抄紙機3台を設備し従業員200名を越す県下最大の製紙工場となっていた。1941年刊の『日本紙業大観』によると, 丸井工場のほかにも現在の川之江市, 伊予三島市周辺では20社程度の機械抄き和紙工場がこの時期に操業している。これらの工場はいずれも40~50インチの抄紙機を数台設備し, 従業員規模は30~100名, 生産品目は和紙全般を生産するものであった。一方, 同時期の県内他地域では機械製紙業者は西条町(現西条市)に3社, 松山市, 八幡浜市, 今治市, 吉井村(現東予市)に各1社を数えるのみであり, この昭和初期までに宇摩地域, 川之江・三島地域は機械抄きによる製紙産地としての性格を示すようになってい<sup>7)</sup>。

また, 現在業界第4位の大王製紙も昭和初期にその端緒を開いている。大王製紙の初代社長井川伊勢吉は元々伊予三島の製紙原料商であったが, 西条市の丸菱製紙所を買収し, 1941年に四国紙業として操業を開始する。その後, 1942年9月の政府による戦時統制である「製紙工業整備要綱」に直面したが, 高松市, 地元三島などの製紙工場を次々と買収して1943年には大王製紙を設立することによって, この統制を免れている。「製紙工業整備要綱」は, 抄紙機1台につきドライヤー面積が70,000平方インチ以上の規模まで企業合同による規模拡大を求め, それ以下の規模の設備は製紙工場として認めないものであり, 前述の丸井工場も合併による工場規模の拡大をはかっている。こうして, 同「要綱」と1944年の

表5-1 1894年の愛媛県郡別和紙生産額, 生産戸数

	生産価額(円)				製造戸数 (戸)	1戸あたり和紙 生産価額(円)
	美濃紙	半紙	その他和紙	合計		
宇摩郡	51,142	246,334	42,838	340,314	434	784.1
桑村郡		20,664	70,898	91,562	159	575.9
東宇和郡	706	10,263	78,085	89,054	445	200.1
喜多郡	1,405	30,189	13,451	45,045	817	55.1
北宇和郡	393	2,812	21,728	24,933	538	46.3
上浮穴郡	3,780	14,185	911	18,876	507	37.2
計*	57,920	336,688	299,125	693,733	3,213	215.9

資料: 『明治27年愛媛県統計表』 \* : 合計数字は県下全域(1市18郡)の合計である

「第二次企業整備令」によって愛媛県内の機械製紙会社は合併が進み、このころまでに大王製紙、丸井製紙の他、三島の大西製紙、西条市の伊豫製紙、松山市の東洋製紙のみとなった<sup>8</sup>。なお、その当時の大王製紙の生産品目はまだ和紙であり大王製紙の洋紙生産への転換は戦後のことであった。

先に述べた仙貨ブームに乗り、収益をあげた大王製紙は1947年には長網抄紙機を設備し、洋紙メーカーへの転身を図っている。原質の供給では51年にはSP設備を持った西日本パルプを傘下におさめ、54年には本社工場にKP設備を完成、後のライナー生産での伸張の礎を築いた。なお、西日本パルプは58年に大王製紙に合併されている。

### 第3節 現在の地域産業構造

#### 第1項 人口の推移と産業構造

川之江・三島地域の産業構造を検討する前にまずこの地域における人口と就業構造の推移を検討する。愛媛県でも他府県と同様に県庁所在地である松山市への人口集中と地方中小都市からの人口流出が見られる<sup>9</sup>一方で、川之江市、伊予三島市ではその人口をほとんど減少させていない点が注目される。

川之江市、伊予三島市ともに1960年から70年にかけて若干の人口減少を経て、80年、90年と人口はそれぞれ4万人弱で推移している。一方、県庁所在地である松山市の60年の人口は262,000人余であったのが、95年には約461,000人と増加しており、全県の人口は60年から95年にかけてほぼ同じ150万人余であることを考えると、松山市への人口集中がいかに大きいかが理解できる。

就業構造は川之江市、伊予三島市ともに、依然として製造業が主たる部分を占めている。1995年の

製造業就業人口比率で見ても川之江市で41.0%、伊予三島市で33.6%と愛媛県平均の19.6%を大きく上回っている。

続いて産業構造を検討する。表5-3、表5-4には川之江市、伊予三島市の製造業における事業所数、従業者数、製造品出荷額を掲げた。川之江市、伊予三島市ともに製造品出荷額のそれぞれ78.4%、89.0%をパルプ・紙・紙加工品製造業が占めており、「紙の都」とされる富士市と比べても、その構成比は著しく高くなっている。富士市では紙・パルプ産業と並んで電機、自動車など他産業も集積しており、紙・パルプ産業の構成比は製造品出荷額が35%前後となっている一方で、川之江、伊予三島両市においては紙・パルプ関連産業以外の集積がほとんどみられず、紙・パルプ関連に特化している点が特徴である。川之江、伊予三島両市とも従業員4名以上全事業所のうち約半数がパルプ・紙・紙加工品製造業で占められており、従業員数でも川之江市64.2%、伊予三島市71.1%と紙・パルプ産業の占める位置は大きい。

#### 第2項 川之江・三島地域の紙・パルプ産業と中小企業の位置

川之江市、伊予三島市いずれにおいても高い集積を示している紙・パルプ産業であるが、ここでは、その集積の特徴と中小企業の位置に関して述べる。この地域の製紙会社と従業員、資本金、売上高を表5-5に示した。ここでは紙加工業は除き、製紙会社のみを挙げている。

工業統計表によると、「パルプ・紙・紙加工品製造業」の事業所は川之江市で131事業所、伊予三島市で98事業所となっている<sup>10</sup>。このうち、製紙業は

表5-2 愛媛県郡別和紙生産価額、生産戸数（1909年）

	和紙製造 戸数	職工数		和紙生産 価額合計	1戸あたり 職工数	1戸あたり 生産価額	職工1人あたり 生産価額
		男子	女子				
宇摩郡	631	1,093	1,687	1,223,565	4.4	1,939.1	440.1
周桑郡	247	206	294	264,451	2.0	1,070.7	528.9
上浮穴郡	308	301	464	24,335	2.5	79.0	31.8
喜多郡	1,054	1,049	903	119,434	1.9	113.3	61.2
東宇和郡	1,788	1,751	2,675	176,578	2.5	98.8	39.9
北宇和郡	493	360	526	35,686	1.8	72.4	40.3
合計*	4,739	5,045	6,853	2,087,351	2.5	440.5	175.4

資料：愛媛県内務部「明治42年調査 愛媛県勲業統計年報」1910年刊

\*合計は県内1市12郡全体でのものである

川之江市で28社、伊予三島市24社となっており、そこでの従業員数はそれぞれ2,430人、4,105人であり、紙加工業は同じく川之江市131社、3,502人と伊予三島市91社、2,309人となっている<sup>11</sup>。

#### (1) 独占資本による紙・板紙生産

まず指摘しなければならない点は、大王製紙、丸住製紙、リンテックといった独占資本もしくはその系列企業の売上高がやはり大きいことである。川之江・三島地域における紙・パルプ産業の集積に言及する場合、この点を確認しておく必要がある。

単独工場では日本最大の紙生産量を誇る大王製紙三島工場では1997年の紙生産は約138万トンであり、伊予三島市の紙生産約155万トンの実に90%近くを占めている。板紙生産でも大王製紙とその関係会社である愛媛製紙を合わせるとこの地域の板紙生産のほとんどを占めている。また、新聞巻取紙生産が国内第5位の丸住製紙川之江、大江両工場では97年の紙生産は約53万トンで、川之江市における同年の紙生産約81万トンの60%強を占めている<sup>12</sup>。丸住製紙は紙・パルプ独占資本の直接の系列下にはないが、丸紅の事業会社である。このように、この地域の紙・パルプ産業集積は、決して中小企業の集積のみによってもたらされたものではなく、生産量などの面からみると、大企業の集積によるものであることが分かる。

一方で、たとえば苫小牧市や釧路市のように紙・パルプ関連の事業所が10カ所程度で全産業に対する従業員数の構成比が低く、製造品出荷高構成比だけが低い地域と比較して、川之江・三島地域の紙・パルプ産業集積は、事業所数や従業員数の多さという点で明らかに異なっている。その多くは中小企業の集積によっているであろう。

しかし中小企業の集積とはいえ、愛媛製紙(株)やダイオーペーパーコンバーティング(株)等といった大王製紙との資本関係にある企業や、国光製紙(株)などユニチャーム向けの不織布生産を行う企業もあり、各社独自の最終製品を生産する独立的な中小企業だけがこの地域に存在しているわけではない点にも留意が必要である。

#### (2) 中小企業による紙生産

では、大企業やその系列に属さない中小企業に関してどのような特徴をみることができのだろうか

うか。最大の特徴は、過去の和紙生産にその系譜を持つ品目を生産している企業がまだ多い点である。家庭紙や、伝統的な和紙品種、加工用原紙等を生産する企業がほとんどを占めている。家庭紙の中でもティッシュペーパーやトイレットペーパーだけではなく、キッチンペーパー、ウエットティッシュなど日常家庭で用いられる広範な紙が生産されている。その他書道半紙や奉書紙などの伝統的な和紙品種や、この地域での水引生産と結びついた紙紐原紙など、加工原紙生産も盛んである。さらにはフィルターペーパー、粘着紙などの工業用雑種紙を生産する中小企業があり、特殊な分野で高いシェアを保つ企業もある。

規模別でみると、従業員規模50名から100名程度の中堅規模に、家庭紙を生産している企業が集中し、従業員30名以下の規模の事業所に過去の和紙生産と結びついた製品の生産が見られる。

#### 第4節 川之江・三島地域における地理的制約

鈴木茂は川之江・三島地域の紙・パルプ産業を分析し、地理的には条件不利地域であると指摘し、その要因として①土地の狭隘性、②水資源の貧困、③瀬戸内海に面していることによって他地域よりも排水基準がより厳しいこと、④四国の社会資本整備の遅れ、⑤域内市場の狭隘性、⑥大都市市場から遠隔地にあること、を挙げている<sup>13</sup>。ここでは、特に工業用水の確保と工業排水の問題を取り上げる。

川之江・三島地域は平野部が狭小で山地が迫っており、年間降雨量も1,000mmを切ることもしばしばであり工業用水確保は死活的課題であった。河川からの工業用水採取は水利権の問題もあるため、川之江・三島地域では大正時代から北方の法皇山脈を貫く用水開発が行われてきた。現在は工業用水では新宮水系と柳瀬水系の2工業用水があり、契約基本使用水量の合計は日量472,600立方メートル、そのうち大王製紙と愛媛製紙(大王製紙系列)の2社で58%を占めている。これら工業用水も1984~86年、1994~95年には異常渇水のため給水制限を余儀なくされるといった事態が生じ、川之江・三島地域の製紙メーカーは用水原単位を向上させざるを得なかった。

排水に関しては、この地域は瀬戸内海に面しており、水質汚濁防止法による規制に加えて瀬戸内海環境保全特別措置法によるCOD汚染負荷量総量規

表 5-3 川之江市の製造業（1995 年）

	事業所数		従業者数		製造品 出荷額等 (万円)	
		構成比	(人)	構成比		構成比
川之江市計	269	100.0%	7,487	100.0%	21,363,909	100.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	131	48.7%	4,806	64.2%	16,751,356	78.4%
一般機械器具製造業	16	5.9%	423	5.6%	888,691	4.2%
繊維工業(衣服, その他の繊維製品を除く)	5	1.9%	242	3.2%	742,031	3.5%
食料品製造業	22	8.2%	534	7.1%	632,235	3.0%
出版・印刷・同関連産業	19	7.1%	299	4.0%	470,998	2.2%
プラスチック製品製造業(別掲を除く)	11	4.1%	339	4.5%	436,989	2.0%
化学工業	4	1.5%	88	1.2%	365,693	1.7%
金属製品製造業	18	6.7%	187	2.5%	275,326	1.3%
窯業・土石製品製造業	7	2.6%	88	1.2%	116,684	0.5%
木材・木製品製造業(家具を除く)	9	3.3%	71	0.9%	92,928	0.4%
衣服・その他の繊維製品製造業	11	4.1%	155	2.1%	74,185	0.3%
その他の製造業	6	2.2%	77	1.0%	69,342	0.3%
飲料・たばこ・飼料製造業	2	0.7%	x		x	
家具・装備品製造業	2	0.7%	x		x	
ゴム製品製造業	2	0.7%	x		x	
鉄鋼業	1	0.4%	x		x	
電気機械器具製造業	1	0.4%	x		x	
輸送用機械器具製造業	2	0.7%	x		x	

資料：通産省『平成7年 工業統計表市町村編』 xは秘匿

表 5-4 伊予三島市の製造業（1995 年）

	事業所数		従業者数		製造品 出荷額等 (万円)	
		構成比		構成比		構成比
伊予三島市計	201	100.0%	6,887	100.0%	34,336,639	100.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	98	48.8%	4,900	71.1%	30,573,411	89.0%
プラスチック製品製造業(別掲を除く)	12	6.0%	723	10.5%	2,012,189	5.9%
一般機械器具製造業	11	5.5%	304	4.4%	590,701	1.7%
食料品製造業	28	13.9%	448	6.5%	559,028	1.6%
金属製品製造業	11	5.5%	126	1.8%	142,843	0.4%
窯業・土石製品製造業	5	2.5%	86	1.2%	131,061	0.4%
木材・木製品製造業(家具を除く)	11	5.5%	82	1.2%	115,517	0.3%
出版・印刷・同関連産業	7	3.5%	49	0.7%	46,655	0.1%
その他の製造業	3	1.5%	20	0.3%	24,199	0.1%
衣服・その他の繊維製品製造業	5	2.5%	82	1.2%	19,439	0.1%
家具・装備品製造業	4	2.0%	22	0.3%	18,282	0.1%
飲料・たばこ・飼料製造業	2	1.0%	x		x	
化学工業	1	0.5%	x		x	
電気機械器具製造業	1	0.5%	x		x	
輸送用機械器具製造業	2	1.0%	x		x	

資料：通産省『平成7年 工業統計表市町村編』 xは秘匿

表5-5 川之江市, 伊予三島市の製紙会社(紙加工業を除く)

会社名	製造品目分野	営業品目	売上高(百万円)				従業員	資本金(万円)	関連会社
			1980年	1985年	1990年	1995年			
大王製紙㈱	全般	洋紙, 板紙全般	137,015	227,473	252,754	268,096	3,212	2,248,466	
ユニ・チャーム㈱	衛生用品	紙おむつ, 生理用品	25,572	60,812	79,769	131,515	1,462	1,574,500	
丸住製紙㈱	洋紙	新聞巻取紙, 電話帳用紙等	49,100	55,000	68,000	62,000	960	1,200,000	
リンテック㈱	特殊紙	ケント紙, 加工原紙				105,000	421	1,590,640	
トヨー衛材㈱	衛生用品	紙おむつ, メディカルディスプレイ製品	1,422	3,365	5,244	9,922	297	5,000	
グイペーパースーパーティン㈱	衛生用品	紙おむつ, ティッシュ, トイレット			8,424	8,427	255	7,600	大王製紙
愛媛製紙㈱	板紙	段ボール原紙, トイレット, ティッシュ	22,096	17,651	18,859	17,580	227	3,500	大王製紙
㈱トヨー	家庭紙	トイレット, タオルペーパー, 紙綿原紙, 奉書紙等	6,727	7,202	7,822	8,724	180	14,475	
シンワ㈱	特殊紙	不織布, 祝儀用品			3,782	4,663	150	4,800	
三木特種製紙㈱	特殊紙	電気絶縁紙, 機能紙, 産業用特殊紙	3,600	4,099	6,027	5,848	134	3,200	
国光製紙㈱	特殊紙	紙綿原紙, 化繊繊維紙	4,700	7,368	6,500	7,500	112	3,000	ユニチャーム
イトマン㈱	家庭紙	トイレット, ティッシュ, 白チリ, タオルペーパー等	2,662	4,154	3,892	3,648	108	10,000	
服部製紙㈱	家庭紙	トイレット, ちり紙, ティッシュ, 家庭用紙製品等	1,323	1,641	2,014	2,660	106	9,500	
泉製紙㈱	家庭紙	トイレット, ティッシュ, タオルペーパー	2,000	2,314	2,700	2,800	102	4,500	
白川製紙㈱	和紙	帽体原紙, 紙布原紙, プリント用紙等	3,214	3,006	3,500	3,377	71	3,200	
大高製紙㈱	和紙	書道用紙, トイレット, タオルペーパー等	941	1,500	1,500	1,500	65	1,000	
宇摩製紙㈱	特殊紙	紙綿原紙, レーヨン紙, 奉書紙, 乾式不織布	1,436	1,750	1,516	1,812	64	5,000	
福田製紙㈱	家庭紙	トイレット, ティッシュ, 障子紙, 京花紙等	1,814	2,102	1,856	1,469	61	8,800	
西竹製紙㈱	家庭紙	ティッシュ, トイレット				3,000	61	2,000	
城山製紙㈱	特殊紙	強靱クラフト紙	1,380	1,953	2,141	1,851	60	4,000	
大富士製紙㈱	和紙	タオル原紙, 果実育果紙, 色ロール紙等	750	745	1,000	1,062	58	4,650	
オークラ製紙㈱	特殊紙	タウセル紙, 紙綿原紙, レーヨン紙等	1,681	1,735	1,615	1,349	54	1,500	
三島工業㈱	特殊紙	防水紙原紙	1,559	1,394	1,417	1,472	50	2,000	
伊予段ボール工業㈱	板紙	段ボール原紙, ケース		9,200	6,000	5,500	50	8,000	大王製紙
金柳製紙㈱	和紙	食品用原紙, マニラ仙貨紙, 衣装文庫用紙等		900	1,300	1,300	50	1,800	
愛媛パルプ㈱	古紙・パルプ	古紙・パルプ, スラッジ処理	3,505	3,724	4,483	2,840	46	33,700	
星高製紙㈱	和紙	奉書紙, 書道用紙, 食品用原紙		570	1,000	1,000	45	4,000	
丸三製紙㈱	和紙	食材用紙, 機能紙, サニタリー等		703	729	734	44	5,000	
㈱キンセイ	和紙	文庫紙, のし紙, 不織布			740	850	37	1,000	
丸九製紙㈱	和紙	書道用紙, 家庭紙, 工業用紙等	637	701	720	556	36	1,500	
丸菱ペーパーテック㈱	和紙	包装用薄葉紙, 機能紙				500	32	6,000	
丸幸製紙㈱	和紙	ナフキン原紙, 食品用原紙, 衣装文庫原紙				700	31	1,000	
合鹿製紙㈱	和紙	書道用紙, 造花用色薄葉紙, 画仙紙等				700	31	400	
寺尾製紙㈱	和紙	書道用紙, 色京花紙, 紙テープ, 懐紙					30	1,600	
妻島製紙㈱	家庭紙	ティッシュ				700	29	1,000	
寒川製紙㈱	特殊紙	特殊紙, 円網クラフト紙	550	600	560	500	27	1,800	
石川製紙㈱	和紙	薄葉紙, 加工用原紙				1,000	27	2,000	
森下製紙㈱	和紙	奉書紙				600	27	2,000	
常裕パルプ工業㈱	板紙	建材用パルプ					22	1,000	
㈱丸あ製紙所	和紙	改良紙, 純かんぴ紙, 純三極紙等			320	300	20	500	
㈱青木製紙所	和紙	奉書紙, 特殊和紙, 衣装文庫原紙				400	19	1,000	
㈱石村製紙所	和紙	書道用紙, 画仙紙				300	19	500	
森製紙㈱	和紙	書道半紙, 画仙紙				300	19	1,000	
丸為製紙㈱	和紙	改良紙, 書道半紙, 台帳用紙, 懐紙				200	18	300	
安倍製紙㈱	板紙	段ボール原紙, 襦下張紙	550	400	400	300	17	1,000	
㈱大西淳製紙	和紙	文庫紙, 奉書紙, 改良紙				400	16	300	
大栄製紙㈱	特殊紙	色物各種, 特殊原紙				500	15	1,000	
村上権製紙㈱	和紙	面白紙, クラフト紙, 紙管原紙				400	15	1,000	
十川製紙㈱	和紙	書道用紙, 転写紙				200	14	1,000	
丸五製紙㈱	和紙	水引原紙, 紐用原紙				400	11	1,000	
長慶製紙㈱	和紙	紙ナフキン原紙, 薄葉紙, 湿式不織布等				200	11	1,000	
共和製紙㈱	和紙	産業用紙, 薄葉紙等					6	1,000	
丸妻製紙㈱	和紙	紙紐原紙, 封筒中紙, 各種色紙等				100	6	150	
丸王製紙㈱	和紙	各種薄葉紙, 水引原紙, 色特殊原紙等				100	2	1,000	

資料1: 愛媛県紙パルプ工業会『愛媛県紙パルプ製造業者名簿』1997年, 資料2: 愛媛経済レポート『会社年鑑』各年版, 資料3: 日刊紙業新聞社『平成8年度紙業興信大鑑』

制が課せられている。その結果, 各府県ごとのCOD汚染負荷量の削減目標が定められている。1999年度を目標年度として定められている愛媛県全域のCOD汚染負荷量削減目標は74トン(うち産業排水44トン)であり, 94年度の実測値は76トン(うち産業排水44トン, 湯水補正済み数値)であった。各県に割り当てられたCOD負荷量に基づいて, さらに各製紙工場のCOD負荷量が決定され, COD濃度と排水量を規制されることとなる。ちなみに96年度の富士地域田子の浦湾におけるCOD汚染負荷量は

94.3トン(うち産業排水76.8トン)であることと比較すると, いかにかに瀬戸内法による規制が厳しいかが理解しうる。

### 第5節 川之江・三島地域の家庭紙分野中小資本 第1項 中小製紙企業による古紙パルプ製造の協同 化—愛媛パルプ協同組合—

#### (1)組合概要

愛媛パルプ協同組合は, 古紙パルプ製造とそれに伴う排水処理, 製紙スラッジ焼却処理などの協同

化を目的とした協同組合である。中小企業等協同組合法に基づいて、愛媛県下の中小製紙業者12社によって1969年に川之江市に設立された。

1997年現在で組合員企業は表5-6に示した8社であり、出資金は3億3,700万円、従業員は44名、売上高は約30億円となっている。同協組では年間約6万トン生産している古紙パルプを組合員である各中小製紙会社へ販売し、組合員企業はその古紙パルプを原料として家庭紙や和紙を抄造している。各社はそれまで個別に設備していた原質、排水部門を同協組の設備で協同化し、同協組から古紙パルプの供給を受け、抄紙以下の部門をそれぞれが行っている。

## (2)協同化の要因

組合設立の目的は、主として原質部門の協同化による古紙処理の高度化と、水質汚濁防止法などの環境規制への対処にあった。

まず第1点目の古紙処理高度化について述べる。先に述べたように、1960年代前半までは完全に中小企業分野であった家庭紙業界も、60年代後半には海外の資本が国内製紙独占資本と提携のうえ進出し、市場競争が激化していた。より高品質で白度が高く柔らかな製品が求められるようになったのである。しかし原料である上物古紙は様々な印刷が施された紙であり、印刷技術は日々変化しているため従来の処理技術では脱墨できない古紙が現れはじめた。それまでの技術基盤を基礎としながらも古紙処理をさらに高度化させる必要がでてきたのである。同協組理事長はこの点について、古紙は発生して「与えられたもの」だから今日通用する処理技術も明日通用するとは限らず、常に新たなリサイクル技術が必要とされる、としている<sup>14</sup>。こうしたことから、当時は各企業が個々に原質部門を高度化させるよりも、協同化してより進んだ技術で古紙パルプ生産を行う方が有利との判断が働いたのである。

第2点目に関しては、1960年代後半には、先に述べたとおり、大手製紙資本のみならず中小製紙資本も、公害問題の深刻化やそれに対する水質汚濁防止法（1971年施行）などの環境規制強化に直面していた。そのため、原質部門の高度化に引き続いて、排水処理をも高度化する必要に迫られた。

加えて、これら2要因の双方に関わるが、それまで古紙処理で用いられてきた地球釜などでの蒸解

処理が、1970年代中盤には、水質汚濁防止法や瀬戸内海環境保全特別措置法でのCOD規制に対応できなくなるおそれも出てきていた。地球釜は高温高压下で古紙をアルカリ処理するものだが、その蒸解液には古紙のインクなどに由来する様々な化学物質が溶解していることから、COD負荷量も高くなる。こうしたことから、愛媛パルプ協設立当初は、この地域の中小製紙メーカーは、高度の古紙処理と排水処理との双方を満足する新たな技術を必要としていたのである。

またそのほかにも、原質、排水の部門を協同化して自社工場の敷地外に出すことができれば、個々の企業が抄紙機の増設や加工場の拡充を図りうる点や、原質、排水部門の協同化によって用水量を減少しうる点も、協同化への誘因となっていた。

## (3)組合の沿革

愛媛パルプ協は1969年に設立の後、72年には日産能力120トンの古紙パルプ製造ライン（BPラインと呼ばれている）が完成し稼働している。その後、74年には製紙スラッジの焼却処理施設が完成し、古紙パルプ製造工程から排出されるスラッジを廃棄する前に焼却し減容する共同焼却事業も開始された。

こうして一見順調に動き出したかに見える協同組合化ではあるが、設立当初には組合設立の大きな目標であった排水処理に関わる事件も引き起こしている。1974年12月に偽装排水事件で同協組が水質汚濁防止法容疑で検挙されたのである。通常は排水処理装置を通さないバイパス排水管から排水を流し、検査採水の際には押しボタンで装置を切り替える「悪質なカラクリ」であったという。この事件では製造担当理事3人が逮捕され、「関係者に深刻なショックを与えた」とされている<sup>15</sup>。この事件について関係者は、排水処理などの環境問題対応に関するコンセンサスが組合員企業間でまだ十分固まっていなかったためではないか、としている。

その後、事件の翌年である1975年には活性生物濾床法による排水処理施設を完成させ、78年には川之江市との間で公害防止協定を締結し、水質汚濁防止法や瀬戸内海環境保全特別措置法によるCOD総量規制にも対応していった。年を追うごとに排水基準規制値が厳しくなることを受けて、84年には深層曝気処理による排水処理も設備している。

表5-6 愛媛パルプ協構成企業

会社名	所在地	設立	社員数	資本金	売上高	主力商品
泉製紙(株)	川之江市	1945年	96名	4,500万円	28億円	家庭紙
イトマン(株)	川之江市	1961年	135名	1億円	40億円	家庭紙
大高製紙(株)	伊予三島市	1947年	70名	1,000万円		書道用紙, 家庭紙
西竹製紙(株)	川之江市	1966年	67名			家庭紙
服部製紙(株)	川之江市	1950年	105名	9,500万円	28億円	家庭紙, 機能紙
福田製紙(株)	伊予三島市	1953年	64名	8,800万円	15億円	家庭紙
丸石製紙(株)	川之江市	1951年	36名	1,500万円	5.6億円	書道用紙
八幡浜紙業(株)	八幡浜市	1947年	72名	3,600万円	12億円	家庭紙

資料：愛媛パルプ協事業案内および愛媛経済レポート『98年版会社年鑑』

なお、売上高は96年決算のものであり、空欄は不明である

1980年代に入ると、70年代の操業時のシステムでは対応しきれない印刷方式の古紙が回収され始め、その利用を目指して新たな古紙処理設備を建設している。85年にはSPラインが完成し、88年にはBPラインをAPラインへと改造した。SPラインはCPO（コンピューターアウトプット：コンピュータ用のカード）や高品質の模造・見当を原料とし、白色度が85程度の非常に高品質な古紙パルプであるSP-I、SP-IIを製造するラインである。APラインは現在の主力の古紙パルプ製造ラインであるが、模造や見当、色上を原料として白色度が70代後半の古紙パルプAPを製造している。古紙パルプ製造施設では96年にミルクカートンを原料として日産45トンの古紙パルプを製造するMCPラインも完成した。

こうした経緯で設立された同協組は、全国でも唯一の古紙パルプ製造専門の工場として、ユニークな存在となっている。その古紙パルプは高白色度で柔らかさもある非常に高品質なパルプであり、加盟各社が製造するトイレットペーパーやティッシュペーパーは、木材パルプを原料としている製品と比較して全く遜色ない製品となっている。

また今日では古紙利用を前面に打ち出し、環境問題関連などの様々なイベントにも積極的に参加し、8社共同の「EPCO（エプコ）」ブランド家庭紙の普及をはかるなど、グリーンマーケティングにも力を入れている。事業案内やパンフレット、ポスターなどでも古紙利用・再生紙利用を強調して環境問題対応を前面に押し出している。

#### (4)現在の古紙処理技術

同協組の古紙パルプが白色度も高く非常に高品

質である点は全国の同業者間でも認められている。以下ではその古紙処理技術に関して、若干詳細に検討する。

#### ①原料古紙

愛媛パルプ協で月間に消費する上質古紙約7,000トンのうち、約6,000トンを見当が占め、残りの部分は模造、ミルクカートン等を用いている。原料古紙のほとんどを占める見当も、製本用糊（ホットメルト）のない精選済みの「一品見当」<sup>16</sup>や、「平版裁落」<sup>17</sup>など、同じ「見当」でも精選済みで質の高いものとなっている。これら産業古紙は関東地方や近畿地方の大規模印刷・製本工場などから発生したものを商事会社や直納問屋を経由して購入している。原料ヤードでは学習用教材などの返本類の背糊部分を裁断する作業もおこなわれている。

このほかに同協組では、牛乳パック（以下ミルクカートンという）も原料として利用している。このため、同協組では一般市民向けのイベントなどの場でミルクカートンの回収を呼びかけている。ミルクカートンは一般市民にとっても身近なりサイクル品目となっているが、一方製紙メーカー側からみてもミルクカートンはNBKP（針葉樹晒クラフトパルプ）から製造されていることから、パルプ代替として利用しうるものとして注目されている。ミルクカートンも回収が進み流通量が多くなってきているが、まだまだ発生・流通量自体が少ない。加えて大手製紙工場がパルプ代替原料としてミルクカートンを用い始めたため品薄になるなど、その流通は安定していない。そのため愛媛パルプ協では消費者から回収されたミルクカートンとともに、加工の際に発生する裁落もアメリカから輸入して用いている。

## ②製造工程

続いて古紙パルプ製造工程であるが、愛媛パルプ(協)では離解工程に高濃度ニーディングを用いている。これは、繊維相互の摩擦によってインク粒子を20～60ミクロン程度に微細化した次の脱墨工程におけるフローテーションで脱インクをはかるというものである。これによって、繊維そのものの損傷を少なくしつつ、重いカラーインクの脱墨が可能となっている。こうした原質部門の施設設計は、色上古紙とカラー印刷の蒸着インクをターゲットとし、カラーインクの脱墨に重点を置いて設計されている。

こうして、上質古紙の一品ものやミルクカートンを原料古紙とすることによって愛媛パルプ(協)はほとんど木材パルプと性状が変わらない古紙パルプを製造している。製造品目の90%を占め主力商品である古紙パルプAPは白色度75～78と高品質の古紙パルプである。

これらの原料古紙は様々な印刷方式で白黒及びカラー印刷が施されているが、紙繊維自体の白色度が高い。そのため、脱墨（脱インク）工程での効率が上がれば、漂白工程がなくても白色度の高い古紙パルプを製造することは可能となっており、1991年には漂白工程そのものを全廃している。

## (5)課題

### ①古紙利用の進展に関して

90年代に入り古紙余剰が大きな問題になっている点は先に述べたが、愛媛パルプ(協)が原料として利用している古紙は余剰が問題となっている「裾物三品」ではなく、「上物古紙」と呼ばれる「見当」、「模造」、「色上」やミルクカートンであった。「上物古紙」全般をみれば、「色上」にみられるように「裾物三品」に引きずられる形での価格低下がおこっているが、その一方で「上物古紙」の中でも精選された「一品もの」の需給が逼迫する局面もみられるようになってきたという。

「上物古紙」に関しては、パルプ価格の推移によっては独占資本の各工場がパルプ代替材料として利用する局面もみられ、特に「一品もの」やミルクカートンに関しては、板紙の表面から2番目の層で使用されるなど引き合いが強くなっている。また、近年では各独占資本は古紙利用を前面に押し出しているが、その利用する原料古紙は必ずしも「裾物古紙」に限られないことから、元々発生量の限られて

いる「上物古紙」の中でも「一品もの」の需給は逼迫する傾向にあるという。

こうした状況に直面しているが、他の地域の家庭紙分野の中小資本によって取り組まれている原料古紙の多様化に関しては、愛媛パルプ(協)では消極的である。その理由として同組合では、安全性の問題を挙げている。同組合では「上物古紙」の中でも精選済みの「一品もの」を原料として利用しているが、精選済みであっても安全性に疑問が残るとして、現在でも古紙パルプに含まれる印刷用インク由来の重金属残滓をはじめとする各種検査を行っている。漂白工程を全廃した同組合では原料古紙を多様化し古紙ならなんでも受け入れることは、製品の安全性を考えると不可能であると判断している。さらに、原料古紙の多様化は、同一品種内でも細かい規格で精選されてきた古紙の品種区分を不要にし、品種別の回収を不要とすることによって古紙回収業者や直納問屋の回収経路と販路を奪うことにもつながる。こうした点からも同協組では原料古紙の多様化はしないとしている。

### ②廃棄物問題対応

愛媛パルプ(協)での古紙処理技術開発に当初から関わってきた泉製紙(株)の宇高専務は、同組合での「古紙処理における究極の目標は、ケミカルフリーの古紙処理」であると語っている。現在でも古紙処理の中心はアルカリによる高温高圧下でのインクの溶解ではなく、インクを微細化し界面活性剤（洗剤）の泡に吸着させ脱墨している。ここからさらに薬剤使用量を減少させ、用水の汚染を最小化することが目標であるという。

また古紙パルプの塩素漂白に関しては、ダイオキシンが問題になる以前の1970年代ははじめから宇高氏自身は問題意識を持っていた。1991年の漂白工程全廃は、工程での塩素化合物使用による環境リスクをできるだけ低減させたいとの意図に基づいたものである。

ところが、こうした処理方式を開発していく上で最大の問題となるのは古紙由来の廃棄物問題であるという。印刷用紙などでは表面への塗工が行われるが、その薬剤は炭酸カルシウムなどの無機物の他、でんぷん、酢酸ビニル系化合物やポリビニルアルコール（PVA）などの有機物も含まれている。これらの薬剤は古紙の繊維部分が古紙パルプとして回収

されたあとにスラッジとして残るのであり、スラッジに含まれる炭酸カルシウムなどの無機物は焼却処分によっても容易に減容せず、また、でんぷんなどの有機物は排水のCODを上昇させ、スラッジ焼却の際にはガスを発生させる。すなわち大手製紙会社が抄造した紙に由来する廃棄物処理を、古紙処理を行う中小企業が行っていることになるのである。

こうしたことから宇高専務は、これからは繊維以外のスラッジも有害ではなく、繊維の再生が容易な紙が、大手製紙メーカーによる紙の製造段階から求められるとしている。しかし一方で、大手製紙メーカーも古紙利用を進展させてゆくことによって結局は自らこうした廃棄物問題に直面し、印刷インク由来の重金属問題も含めてより環境に負荷をかけないものへと変化していくのではないかと、との展望も持っている。

## 第2項 独自の生産技術開発による製品差別化—泉製紙㈱—

### (1)会社概要

泉製紙㈱は川之江市にある家庭紙メーカーである。製品はトイレットペーパーが90%以上を占め、その原料は愛媛パルプ㈱から供給を受ける古紙パルプである。1998年現在で、資本金4,500万円、従業員は96名で、工場は本社工場と第三工場があり、計4台の抄紙機を設備している。月産約1,300トン、年間売上高は約30億円であり、全国の中小家庭紙メーカーの中でも生産規模は上位のメーカーである。

### (2)社史と技術対応

同社は1948年にちり紙メーカーとして創業し、会社組織の設立は1955年であるが、創業以前から紙加工業を営んでいたという。創業後すぐに製造品目をトイレットペーパーに転換し、現在に至っている。当初から古紙を原料として家庭紙を抄造しており、地球釜による蒸煮で古紙の脱墨処理を行っていたが、水質汚濁防止法施行による水質規制強化を見込んで設立の当初から愛媛パルプ㈱へ参加している。

泉製紙㈱はSS規制しかなかった1970年代初頭に地域の製紙工場の中で凝集沈殿装置をいち早く設備したほか、愛媛パルプ㈱における古紙処理技術の開発にも同社専務の宇高昭造氏が深く関わっており、地域の環境問題対応や生産技術開発をリードし

てきた。

1970年代初頭に宇高氏が入社した当時、富士地域の他工場を見学したというが、そのころの川之江・三島地域での生産工程・技術は富士地域よりも遅れており、そのことからマシーナリー・生産機械の独自開発の必要性を痛感したという。市場条件から見ても、川之江・三島地域のメーカーにとっては富士地域と同一の使用価値を持った商品では輸送コスト面でも競争にうち勝つことはできないことから、製品差別化のためにも機械設備の整備が求められていた。

しかし、紙・板紙合計におけるトイレットペーパーの構成比は重量ベースで3%程度であり、この部分をターゲットとする製紙機械メーカーはそれまではなかった。そのため宇高氏は、地元の製紙機械メーカーである川之江造機㈱<sup>18</sup>との共同によって、家庭紙生産の機械設備開発にあたった。現在、川之江造機㈱の主力製品であり、全国の中小家庭紙メーカーで高いシェアを持つ「ベストフォーマー」抄紙機は川之江造機㈱と宇高氏の共同作業によって開発され改良が重ねられてきた機械設備である。

また、先の愛媛パルプ㈱における古紙処理工程の設備に関しても泉製紙㈱の宇高専務が地域の在来技術をもとに取り組んだ設備であった。宇高氏によると愛媛パルプ㈱の古紙処理技術はスクリーン工程（離解工程と脱墨工程の間でホットメルトなどの微細な異物を取り除く工程）以外は、すべて川之江・三島地域での在来技術の蓄積によって設備し得たという。

### (3)市場対応に関して

泉製紙㈱の製品を販売する市場は主として九州北部と関西方面となっている。九州地区には大分製紙など中小規模の中でも有力なメーカーがあり、また関西地区は富士地域メーカーの市場と川之江・三島地域メーカーの市場が重なっている。富士地域メーカーの製品と比較して、川之江・三島地域のメーカー製品は、運賃などのコスト差部分で約15%多くかかり、同様の使用価値を持つ製品では競争できない。

そこで泉製紙㈱に限らず川之江・三島地域の家庭紙分野の中小資本は富士地域のメーカーの製品に対して、より高品質な商品の生産をおこなうことにより差別化をはかっている。すなわち、同じ古紙利

用のトイレットペーパーやティッシュペーパーでもより柔らかくより白いもの、さらに花柄のプリントなどで高級感を出すなど、消費者のニーズに合わせた商品開発で富士地域メーカーの商品との差別化をはかっている。こうした高品質商品の生産にとっては、愛媛パルプ協が製造する高白色度、高品質な古紙パルプは欠かせないものとなっている。

また、こうした高級化戦略によって、1990年以降の急激な価格低下に際しても、地域量販店における販売価格は相対的に価格を維持し得たという。しかし、全国量販店での出荷分における販売価格は、独占資本や富士地域の中小メーカーの製品との価格競争に巻き込まれ、低下を余儀なくされたという。

加えて、こうした製品高級化は製造工程の高度化に裏付けられる必要がある。宇高専務はこのことを指して、生産システムが「多品種少ロット生産」ではなく「変品種変ロット生産」である必要があるとしている。こうした技術に支えられて、原料としては100%古紙を利用しつつかつ木材パルプ製品に匹敵する柔らかさと白さを実現している。

#### (4)環境問題対応と顧客ニーズのはざま

泉製紙は1990年に、地域生協とのタイアップで原料が新聞古紙100%でかつ無漂白のトイレットペーパーを商品化した。この商品はマスコミにも紹介され、生協連とも納入の商談が成立するなど、一定の反響を生んだ。しかしこの商品は、はだざわり・柔らかさといった点では木材パルプ100%の製品とほとんど遜色なかったが、新聞古紙を脱墨して利用しているため茶色く変色し、白くなかった。この点が消費者に嫌われた結果、この新聞古紙100%トイレットペーパーは商品としては失敗に終わっている。

また、様々なマーケティングや「価格破壊」的低価格戦略の結果とはいえ、中小メーカーの古紙を原料としたトイレットペーパーよりも、大手メーカーの100%木材パルプもののトイレットペーパーの方が、より多くのシェアを占めるに至っている。宇高氏はこの点について「環境ビジネスが価格破壊ビジネスにここまでおされてしまうとは思わなかった」<sup>19</sup>としているとおり、環境問題対応だけを前面に掲げたマーケティングだけでは顧客満足を得られない点に苦慮している。

## 第6節 小括

川之江・三島地域は紙・パルプ産業の集積には自然条件、社会的条件両面から見て条件不利地域であった。この点は富士地域とは著しい対照をなす。こうした中でこの地域の中小家庭紙メーカーは不利な条件を技術的あるいは市場対応で乗り越えてきた。川之江・三島地域の家庭紙分野の中小資本の戦略は、富士地域の製品とは競合しない使用価値を持つ商品を市場に出荷することによって差別化を図る戦略であった。この基礎として協同組合による高品質パルプ生産があり、またそのことによって、富士地域と比較して厳しい環境規制に耐えうる生産力をもち得た。その一方で、差別化をはかった家庭紙であっても全く別の商品であるわけではなく、1990年代の価格低下の影響を受け、川之江・三島地域の家庭紙分野の中小資本には経営困難に直面するものもでてきている。

## 注および参考文献

- 1) 景浦 勉(1960)：伊予の製紙，地方史研究協議会編，日本産業史大系7 中国四国地方編，372 pp，東京大学出版会，299-307
- 2) 磯部喜一(1962)：和紙工業の発達，中小企業調査会編，中小企業研究第七巻中小工業の発達(2)，480 pp，東洋経済新報社，233-358
- 3) 磯部前掲論文
- 4) 小谷良太郎(1997)：紙のふるさと，第3版，62 pp，同氏個人出版
- 5) 磯部前掲論文
- 6) 愛媛県史編さん委員会(1986)：愛媛県史社会経済3 商工，愛媛県，310-317
- 7) 紙業日日新聞社編(1941)：日本紙業大観，同社発行
- 8) 小谷前掲書 p 44
- 9) 鈴木 茂(1997)：産業構造の転換と地方工業都市―「紙のまち」伊予三島・川之江市―，地域研究ジャーナル9，53-82
- 10) 従業員数4名以上の事業所数。通産省工業統計表市町村編では従業員4名以上事業所のみの数値しか掲げていない。
- 11) 愛媛県紙パルプ工業会資料，愛媛県紙製品統計表
- 12) 日本製紙連合会(1997)：紙・板紙統計年報 平成9年，および愛媛県紙パルプ工業会資料，愛

- 媛県紙パルプ統計年報 平成9年度によった。
- 13) 鈴木 茂(1998)：産業文化都市の創造—地方工業都市の内発型発展—, 214 pp, 大明堂, 156-157
  - 14) 愛媛パルプ協事業案内より。
  - 15) 愛媛新聞社編集局調査出版部編 (1975)：1975年版(昭和50年)愛媛年鑑, 愛媛新聞社, p.208
  - 16) 選別済みの糊のない古紙のことを「一品もの」(一級品の略)という。
  - 17) この品種は製本時の裁落ではなく印刷時の裁落であるためホットメルトの混入がない。
  - 18) 川之江造機株式会社に関しては鈴木茂(1994)：地域における研究開発型企業の生成, 松山大学創立70周年記念論文集, 松山大学, 17-70, において, 地域の産業集積に密着した研究開発型企業として分析されている。川之江造機株式会社の設立は1944年, 紙・パルプ製造機械の専門メーカーでは全国第2位の位置にある。
  - 19) 勤中小企業総合研究機構(1996)：成長分野における中小企業の活動機会に関する研究～環境ビジネスの可能性～90 pp, 70

## 第6章 まとめ

以上, 古紙利用・回収の構造と, 家庭紙分野の中小資本に関して分析してきた。

古紙リサイクルに関しては, 1990年代に入って物量面での古紙消費・回収の進展がみられた。しかしそこには紙ゴミの減量を目指した自治体による介入があり, 回収業者には古紙価格低下の矛盾が集中している。回収古紙の数量と古紙価格に左右される出来高制労働に従事する回収業者は, 1970年代以降の名目価格でも最低となっている90年代の古紙価格のもとで労賃部分も保証され得ないような収入しか得ていない。回収業者には廃業かそれとも長時間労働か, 2つの道しかない。

紙・パルプ独占資本はこうした回収業者—直納問屋といった古紙回収機構をあくまでも自己とは別の中小資本を重層的に掌握することによって育成してきた。チップ生産における中小企業の場合は独占資本の資本参加が広く見られるが, 古紙直納問屋にはそのような中小企業はほとんどない。1970年代初めに古紙利用を本格化させ古紙回収機構を自己の資本のもとに掌握する局面でも, これら独占資本は奨励金などによる古紙価格の上積みで対処し, 直納問

屋を資本関係のもとにおくような編成は行っていない。このようなもとで, 製紙独占資本は古紙買入れ価格を自己の収益や生産計画によって上下させてきた。また直納問屋もこれに呼応し, 古紙を市況商品として流通させてきた。

しかし, 古紙は本来重量や容積がかさむ割には価格がやすく, 都市部で集荷するため在庫費用がかかり運賃負担力も低い。したがって, 需給バランスが崩れ回収量が増えると直納問屋にとっても在庫量の増嵩として現象する。また裾物三品の供給過多・価格低下が上物古紙など他の古紙品種にも影響を及ぼし古紙流通システムの総体的な機能不全を結果した。

しかし紙・パルプ独占資本はこうした古紙回収・流通構造を「高コスト構造」と見ており, 行政介入によって古紙回収コストを公的負担へと外部化することをねらっている。既存の業者がすでに古紙回収・流通の社会的役割を果たしているにも関わらず, その役割を否定し, 行政による介入と税金による費用負担を要求することは, 原材料の購買行動を通じて企業が果たすべき責任を逃れようとしているといわざるを得ない。もちろんそこには古紙リサイクルに関わるコストを社会がどのように負担すべきかという問題が残されるが, だからといってすべてのコストをボランティアや行政介入によって負担すべきだということにはならない。

家庭紙分野の中小資本に関しては, 古紙利用における独自の生産力的役割を担っている点が明らかになった。しかし同時に, シェア拡大をねらった独占資本の増産による値崩れや, 中小資本が持つ生産力の直接の利用をねらった独占資本の傘下への系列化など, 家庭紙分野の中小資本は, 独占資本による敵対的競争の圧力下で競争している。その競争は決して自由競争段階の競争ではなく, 独占資本が価格や流通経路の主導権を握っているもとでの競争となっている。

しかしこうした家庭紙分野での競争は, 独占資本と中小資本が独占的環境下で繰り広げる競争であると同時に, 家庭紙という消費者に直接届く最終製品での競争である。富士地域や川之江・三島地域の中小家庭資本はこの部分に依拠した原料戦略やグリーン・マーケティングによって生き残りをはかっている。信栄製紙は従来と比べてより広範な原料古紙を利用しうる原質工程を開発することによって,

紙ゴミを排出するオフィスと製品である家庭紙の市場とを結びつけた。このことによって一般市民に身近な商品における古紙利用をアピールし、マーケティングに役立てた。また、川之江・三島地域では泉製紙は古紙利用と環境規制への対応に加え、製品の高品質化をも同時にはかり、木材パルプ製品とほとんど変わらない品質の家庭紙を生産している。

一方の独占資本も、大王製紙の動向に示されるように中小家庭紙資本を系列下に編成し、その生産力を利用している。独占資本は1960年代から70年代にかけて相次いで家庭紙分野へ参入したが、その製品は木材パルプを原料とし、大量宣伝を伴うマーケティング活動によって大量生産・大量消費商品として成長させてきた。しかし90年代に入ってその対立物として古紙利用への消費者意識が高まると、系列下においた中小企業の持つ生産力を利用し、古紙を利用した家庭紙生産を行った。

以上見たように、中小家庭紙資本は古紙利用にかんする在来技術を高度化させ、その生産力を基礎として市場ときり結び、消費者への独自のマーケティング活動を行ってきた。独占資本が古紙集荷に関するコストの外部化をねらっていることとは対照的に、中小家庭紙資本は新たな古紙利用を模索している。

中小家庭紙資本は大手資本と比較してその生産規模が小さいため、技術開発によって特殊な原料古紙を利用しうる。一方の大手資本は一定の原料ロットと原料品質をそろえる必要性からこうした特殊で隙間的な原料の使用は困難であった。古紙の再生利用が喧伝されるまでは棲み分けによって家庭紙市場は二分され、技術的要因によって古紙を原料とした家庭紙という中小企業分野が存立しうる客観的な基礎となってきた。

しかし、原料の特殊僅少性といった技術的な要因があるとしてもそれは中小事業所の存立要因ではあっても、必ずしも資本レベルでの中小資本存立の要因になるとは限らない。1990年代以降に見られた大王製紙による中小家庭紙資本系列化の一連の行動はそのことを示している。再生紙利用が喧伝された結果、独占資本の行動様式にも家庭紙分野での再生紙への需要を考慮する必要が生じた。そこで独占資本は多様な生産力を持つ既存家庭紙中小資本を系列下におくことで、グリーン・マーケティングに対応しうる生産力を傘下におさめうることになるのであ

る。ただし、この系列化は大王製紙のように直接の資本参加によって行われるとは限らず、一定の関係にある企業からのOEM生産（相手先ブランド商品の生産）による対応などもあり得よう。こうした様々な企業間の結合関係に関しては事態の推移とともに今後の大きな課題となる。

本研究を進めるにあたって、ヒアリングなどで多くの方々の協力を得た。松山大学経済学部鈴木茂教授には川之江、三島地域での実態調査の糸口を示していただいた。愛媛県中小企業家同友会、静岡県家庭紙工業組合の方々には実際の調査にも同行していただき、また各行政機関や愛媛県紙パルプ工業会の方々には、筆者の準備不足から何度も時間をいただいております。また、様々なご支援をいただいた。交代勤務の合間を縫ってヒアリングに快く応じていただいた労働者の方々、中小企業経営者・技術者の方々からも、お話を伺うだけでなく、あらゆる形でご支援、ご協力をいただいた。改めてお礼申し上げます。なお、本論文は「北海道大学審査学位論文」の要約である。

## 参考文献

### 【資本の一般理論、独占資本主義論】

- 鈴木 健(1992)：独占資本主義の研究，422 pp，文眞堂  
見田石介(1972)：価値および生産価格の研究，285 pp，新日本出版社  
見田石介(1976)：資本の一般的理論とその発展段階の理論との関係について，見田石介著作集第3巻，大月書店，178-202 所収

### 【林業経済学】

- 石井 寛，尾張敏章(1997)：スウェーデン紙パルプ企業の展開とグローバル化に関する考察，林業経済研究 43 (1)，47-52  
岩井吉彌(1992)：ヨーロッパの森林と林産業，138 pp，日本林業調査会  
小出芳英(1989)：紙・パルプ資本の国産チップ集荷機構～日光林業地域を事例にして～，林業経済研究 115，79-86  
武田八郎(1996)：我が国紙パルプ産業における海外植林の展開，林業経済研究 129，117-122  
吉沢武勇(1984)：木材チップ生産をめぐる諸問題一紙パルプの変化とチップ一，林業経済 429，7-12  
成田雅美「紙パルプ資本の対外進出と国内パルプ材市場の再編成」『北海道大学農学部演習林報告』第37巻，第

- 1号, 1980年, pp 1~50
- 船越昭治(1972): 木材チップの流通について—岩手県における三者寡占構造の成立と流通支配の構造—, 林業経済 280, 25-32
- 村寫由直(1987): 木材関連産業と木材市場, 川村琢監修, 千葉燎郎, 湯沢誠, 三島徳三, 宮崎宏編著, 現代資本主義と市場—第1次産業部門からの接近—, 改訂版, 348 pp, ミネルヴァ書房, 第九章所収
- 村寫由直(1987): 木材産業の経済学, 233 pp, 日本林業調査会
- 村寫由直(1984): 「産構法」下の紙パルプ原料, 林業経済 429, 1-7
- 村寫由直(1988): 現代アメリカの木材産業—資源大国の戦略—, 177 pp, 日本林業調査会
- 村寫由直編(1998): アメリカ林業と環境問題, 239 pp, 日本経済評論社
- 【経済地理学】**
- 久野国夫(1990): 地域政策と自治体, 矢田俊文編著, 地域構造の理論, 272 pp, ミネルヴァ書房, 205-215 所収
- 【中小企業論】**
- 大林弘道(1989): 日本中小企業問題研究の基礎視角—理論的フレーム・ワークの構築をめざして—, 商経論叢 24(3), 神奈川大学経済学会, 39-80
- 大林弘道(1996): 中小企業政策の新しいパラダイム, 三田商学研究 38(6), 慶應義塾大学商学会, 59-71
- 北原 勇(1960): 資本蓄積運動における中小企業, 独占資本と中小企業(講座中小企業第2巻), 302 pp, 有斐閣, 1960年, 75-135 所収
- 中小企業家同友会全国協議会(1998): 中同協 61, 同会発行
- 中同協 30年史編纂委員会編(1999): 中同協 30年史, 378 pp, 中小企業家同友会全国協議会
- 三井逸友(1991): 現代経済と中小企業—理論・構造・歴史・政策—, 264 pp, 青木書店
- 渡辺 陸(1991): 日本中小企業の理論と運動, 485 pp, 新日本出版社
- 【紙・パルプ産業論】**
- 藍原豊作(1970): 紙・パルプ産業の構造と特質, 政経研究 15, 1-32
- 網代太郎(1994): 大王製紙問題と秋田の自然破壊, 302 pp, 無明舎出版
- 井川伊勢吉(1995): 大王製紙の今日まで, 大王製紙編集発行
- 磯部喜一(1962): 和紙工業の発達, 中小企業調査会編, 中小企業研究第Ⅶ巻 中小工業の発達(2), 480 pp, 東洋経済新報社, 233-358 所収
- 王子製紙(1982): 王子製紙社史 戦後三十年の歩み, 645 pp, 同社発行
- 岡村明達(1964): 開放体制下における中小製紙業界への大企業の進出, 政経研究 7, 60-77
- 加藤紘二(1975): 世界のパルプ材供給の見通しとわが国紙パルプ産業, 興銀調査 179(5), 2-80
- 紙・パルプ経営者懇談会編(1963): 労働組合運動と経営者, 263 pp, 同会発行
- 北川桃雄(1962): 齋藤知一郎伝, 564 pp, 大昭和製紙発行
- 齋藤典生(1976): 高度経済成長期における紙・パルプ産業の動態分析, 茨城大学政経学会誌 34, 61-70
- 産業構造審議会(1972): 70年代における紙・パルプ産業のあり方, 310 pp, 日本製紙連合会
- 産業構造調査会紙・パルプ小委員会編(1963): 紙・パルプ産業の構造分析, 通商産業省繊維局紙業課
- 四宮俊之(1997): 近代日本製紙業の競争と強調, 314 pp, 日本経済評論社
- 十条キンバリー(1988): 十条キンバリー—25年史, 188+40 pp, 同社編集発行
- 鈴木尚夫編(1967): 現代日本産業発達史 12 紙・パルプ, 395+123 pp, 交詢社出版局
- 大王製紙(1995): 大王製紙 50年史, 233+23 pp, 同社編集発行
- 大昭和製紙(1991): 大昭和製紙五十年史, 539+109 pp, 同社編集発行
- 竹田 誠(1995): 王子製紙争議(1957~60)—「日本的労使関係」確立をめぐる労使抗争—, 普及版, 246 pp, 多賀出版
- 通商産業省(1965): 紙流通機構実態調査報告, 115 pp
- 通商産業省紙業印刷業課編(1994): 緑化と国際化の中の紙パルプ産業, 310 pp, 財通商産業調査会出版部
- 西澤弘順(1960): 産業資本確立期における和紙業の展開, 社会経済史学 25(6), 59-78
- 長谷川雅志(1996): 日本の紙・パルプ産業と古紙市場の実証分析, 経済と貿易 173, 17-38
- 松尾 泉(1978): 産業「合理化」と産業政策要求—紙パルプ労働者のとりくみ, 労働法律旬報 949, 6-15
- 森 義一(1946): 岐阜縣手漉紙沿革史, 440 pp, 岐阜縣手漉紙製造統制組合
- 森 茂編(1970): 1970年版日本の紙パルプ・総合篇, 紙業タイムス
- 【古紙の流通・消費】**
- 加藤利雄(1997): 古紙リサイクルの現状と問題点, 紙パ技協誌 51(10), 31-41
- 川本和明, 日笠節子(1978): 古紙の再生利用, 研究年報 17, 香川大学経済研究所, 75-200
- 近畿製紙原料直納問屋商工組合(1996): 古紙卸売業界活性化実施計画策定事業
- 著者不明(1963): 故紙業界の概況, 経済調査 181, 大和銀行, 12-21
- 古紙循環プロジェクト(1998): 全国自治体アンケート調

- 査報告古紙リサイクルの現状と対応，同プロジェクト発行
- 静野武郎(1990)：古紙回収のシステムとコスト，寄本勝美監修，古紙再利用システムと資源リサイクル，地域科学研究会，43-51所収
- 叻古紙再生促進センター(1980)：古紙の集団回収及びちり紙交換業者実態調査報告書
- 叻古紙再生促進センター(1994)：米国，欧州(ドイツ，フランス)の古紙事情調査報告書
- 叻古紙再生促進センター(1998)古紙再生ハンドブック1997
- 笹沢琢自：連載日本の古紙一紙の生産流通と再生循環の構造一，月刊廃棄物，日報，1994年10月～1997年11月
- 通産省生活産業局紙業印刷業課(1992)：故紙卸売業実態調査報告書
- 通産省繊維雑貨局紙業課(1970)：故紙加工業実態調査報告書
- 東 龍夫(1999)：くず屋がゆく ゴミ問題最前線+最底辺，92 pp，アジア太平洋資料センター
- 福岡地区製紙原料直納問屋協同組合，北九州製紙原料直納問屋協同組合(1997)：古紙卸売業界活路開拓ビジョン調査事業
- 【富土地域に関する地域研究および史誌】**
- 岳南地域地下水利用対策協議会編：岳水協20年のあゆみ，同協議会発行，出版年不明
- 岳南排水路管理組合(1986)：岳南排水路管理組合史，580 pp，同組合発行
- 甲田寿彦(1979)：田子の浦へドロは消えず，269 pp，朝日新聞社
- 静岡地理教育研究会編(1976)：富士川の変貌と住民，188 pp，大明堂
- 静岡労働基準局(1959)：吉原地区塵紙製造業実態調査結果報告書
- 鈴木富男(1989)：富士市製紙の歩み，同氏自費出版
- 中央大学社会科学研究所研究チーム No. 4「環境問題と公害」編(1989)：環境と公害に関する研究(1)(中央大学社会科学研究所研究報告第7号)，221 pp，中央大学社会科学研究所
- 鉄道省運輸局(1926)：重要貨物状況第15編和紙，洋紙，パルプニ關スル調査，明治文献資料刊行会(1971)，明治前期産業発達史資料別冊(95)4，所収
- 東海地本25年運動史編集委員会編(1984)：紙パ労連東海地本25年運動史，全国紙パルプ産業労働組合連合会東海地方本部
- 日刊紙業通信社(1957)：昭和32年版静岡県における紙・パルプ産業の大勢，同社発行
- 富士市立博物館(1991)：富士市の製紙業～紙都富士市への変遷～，同博物館発行
- 静岡県中小企業総合指導センター(1981)：富士地区家庭紙製造業産地診断報告書，同センター発行
- 【川之江・三島地域に関する地域研究および史誌】**
- 愛媛県中小企業家同友会広報委員会編：えひめ同友，愛媛県中小企業家同友会，各号
- 合田正良編(1996)：銅山川疏水史，560 pp，愛媛地方史研究会
- 鈴木 茂(1998)：産業文化都市の創造—地方工業都市の内発型発展—，214 pp，大明堂
- (1997)：産業構造の転換と地方工業都市—「紙のまち」伊予三島・川之江市—，地域研究ジャーナル9，53-82
- (1996)：地域産業の再生と文化経済学の課題，IRC1996年5月号，36-51
- (1996)：内発型発展と産業文化，経済論叢158(6)，79-103
- (1994)：地域における研究開発型企業の生成，松山大学創立70周年記念論文集，松山大学，17-70
- 増岡喜義(1992)：伊豫和紙の研究，賀川英夫編，日本特殊産業の展相，515 pp，ダイヤモンド社，143-202所収
- 丸住製紙新労働組合編(1992)：丸住新労30年史，505 pp，同組合発行
- 望月清人(1962)：農村零細工業における低賃金労働者の存在条件—手抄和紙業に残って生きる人々—，松山商大論集13(2)，75-97
- 【環境法制，廃棄物問題】**
- 伊藤護也(1990)：瀬戸内法の現実的機能に関する調査，社会文化研究16，249-329
- 松本恒雄(1985)：瀬戸内海における埋め立てと法，廣島法学8(4)，83-123
- 田口正己(1991)：ごみ問題百科 現状と対策，295 pp，新日本出版社
- (1998)：ごみ問題百科II，300 pp，新日本出版社
- 富井利安，伊藤護也編(1987)：公害と環境法の展開，255 pp，法律文化社
- 富井利安，伊藤護也，片岡直樹編(1994)：環境法の新たな展開，219 pp，法律文化社

### Summary

The first topic of this study is the analysis of the position and role of the used paper collection tradespeople and direct wholesalers and shedding light on the organizational structure of the tradespeople in the pulp and paper business. The second topic for the study is clarifying the role of the resulting production capacity from small and medium sized businesses manufacturing household paper. In regards to these small and medium sized businesses in the household paper field, the survey area was Fuji City and Fujinomiya City in Shizuoka Prefecture and Kawanoe City and Iyomishima City in Ehime Prefecture.

In terms of the first topic, at first, for the statistical analysis of used paper, I investigated the composition of fiber raw materials in pulp and paper industry. According to this information, as for the use of used paper in the paper industry, as progressing from 1980, it is clear that with household paper, the amount used paper material consumed is dropping. Secondly, in terms of the organization of tradespeople in used paper collection, I analyzed the used paper collection tradespeople and the direct wholesalers with careful attention. Among the used paper collection tradespeople, there are tradespeople collecting used paper from various collection sources such as households, shops, printers etc. and direct wholesalers receive supplies of used paper from collection tradespeople and after separating and packaging, they are supplying the used paper to the pulp and paper businesses.

The pulp and paper businesses have direct sale rights with many direct wholesalers that form the competition for used paper products in terms of quantity and quality, and have secured a stable supply of used paper as a raw material. As well, the direct wholesalers have organized the collection tradespeople into exclusive arrangements. Collection tradespeople's income is from the amount of used paper supplied to the direct wholesaler and these sales are completely on a commission basis. Accordingly, when the price of used paper falls, there is a direct correlation to the problem of continuation of business for the members of the industry and under the present surplus of used paper, businesses are closing one after another. On the other hand, for pulp and paper businesses, the surplus of used paper problem is basically the gap between the supply and demand for used paper and the domestic price for used paper being high compared the international market price and a used paper collection system that is less expensive based on administrative intervention is being looked into.

In terms of the second topic, to start with, it is clear that the small and medium sized businesses in the household paper field started after the Meiji period with the mechanical production of Japanese paper. Subsequently, these small and medium sized businesses are one existing group within the present day oligopolized pulp and paper industry and it became clear that they are receiving unceasing pressure from the monopolists. In the household paper field, due to the marketing of the monopolists there has been a shift in consumer preference toward forest pulp products. As well, due to control of distribution channels based on direct marketing, the outlet for the products of the small and medium sized businesses has become narrow.

Furthermore, the production role of small and medium sized businesses in the household paper field in the Fuji area was clarified. The Fuji area is close to the Tokyo market and is rich in water for industrial use. It is an area blessed with natural and social conditions suitable for a paper manufacturing location. The small and medium sized businesses in the household paper field aimed for a part in the production capacity using these combined factors Idehiko Seishi (K. K.) is planning to have a diversification of used paper materials based on improvements in drainage equipment. The Sanei Group has established processing technology for mixed used paper and is using garbage paper that could not be processed as garbage for pulp fiber. Within the Sanei group, Douei Shigyo (K. K.) in establishing a collection route for milk cartons that are used for high quality household paper products, is also aiming at having a social education role in teaching about used paper.

Moreover, in contrast to the Fuji area, the small and medium sized businesses in the household paper field in Kawanoe and Mishima Area, which is area at a disadvantage in the conditions for paper manufacturing, were analyzed. In the Kawanoe and Mishima Area, there many COD regulations resulting from "The Law concerning Special Measures for the Preservation of the Environment of the Seto Sea", the supply of water for industrial use is also restricted. It is not blessed with geographical and social conditions for a paper manufacturing location. The small and medium sized businesses in the area on the basis of increasing response to

environmental problems and by producing high quality products and pulp, have overcome the bad conditions of the manufacturing region. Ehime Pulp (Co-op) plans to increase the quality of produced pulp and respond to environmental problems under the increasing cooperation of the used paper pulp production department. Various co-operative members' enterprises use the pulp as a raw material, and they are manufacturing products that compare favorably to forest pulp products. They plan to create hard household paper and merchandise differentiation with used paper as a raw material and they are avoiding being caught up in the price competition led by the monopolists.

However, at the same time, small and medium sized businesses in the household paper field are competing under the pressure of hostile competition from the monopolists. Due to the lower prices resulting from the monopolist's, aiming to increase market share, increased production and their direct use of the production capacity of the small and medium sized businesses, there is also a tendency towards a keiretsu system under the monopolists. That competition is not at the stage of completely free competition, since it is competition where the monopolists can take the lead in price and distribution routes. However, in this way, the competition in the household paper field is competition in an end product delivered directly to the consumer. In Fuji area or Kawano and Mishima area, small and medium family business are planning to survive using this area of material strategy or green marketing as a base. On the one hand, monopolists also, displaying the trend towards becoming the kingpin paper producers, have organized the small and medium sized family producers into their keiretsu and are using that production capacity.

Finally, the small and medium sized family businesses are improving the conventional technology for utilizing used paper, and using that production capacity as a basis to battle with the market, and they are using original marketing activities aimed at the consumer. Monopolists are aiming at externalization of costs through collecting cargoes of used paper. On the one hand, small and medium sized family businesses are creating new uses for used paper, and the fact that small and medium sized businesses, aiming at this role in production, are appearing is clear.

**Key words:** Used Paper, Direct Wholesalers, Used Paper Collection Tradespeople, Household Paper Business, Small and Medium Sized Business