

松 山 大 学 論 集
第 20 卷 第 2 号 抜 刷
2 0 0 8 年 6 月 発 行

紙産業の危機と主要な課題

村 上 克 美

紙産業の危機と主要な課題

村 上 克 美

1 はじめに

名目個人消費の前年比伸率（00年▲0.4%，01年▲0.1%，02年▲0.1%，03年▲0.2%，04年0.6%）などに示されているように、わが国では2000年以後も、民間消費が伸び悩む。消費動向調査（内閣府）によると、全国消費者態度指数（単身世帯を除く、08年3月36.7ポイント）は、03年以来低水準のままであり、購買意欲も悪化している。製紙業を中心とする紙産業も人口減少や高齢化などにも増幅されて成熟化が進行し、日本経済と同様に右肩上がりの成長が不可能になった。供給面では生産指数や生産能力にはっきりと現れている。2000年を100とした生産指数（付加価値額ウエイト）では、鋳工業が04年（100.2）、05年（101.3）には2000年水準を回復しているのに対し、パルプ・紙・紙加工品製造業は、03年96.5、04年97.8、05年98.4などにみられるように01年以降すべての年で00年水準より低い。品目別では、情報用紙（05年94.7）、包装用紙（同92.9）、紙器用板紙（同90.2）などの落ちこみが大きい¹⁾。2005年の年産能力（12月末時点の稼働中設備能力、日産能力×年間操業可能日数で算出）についても、紙▲2.2%（そのうち印刷・情報用紙▲3.9%、包装用紙▲8.6%）、板紙▲4.1%（そのうち段ボール原紙▲1.4%、紙器用板紙▲11.3%）など新聞用紙（3.4%）、衛生用紙（3.0%）を除く多くの品種で低下した。需要面で特徴的なのは、人口1人あたり紙・板紙消費量の伸び悩みである。1人あたり消費量は、90年228.3kg、95年239.1kg、00年251.1kgなど90年代には一貫して増加したが、05年246.3kgなどにみられるように近年は

減少傾向を示している²⁾。人口減少，高齢化，消費マインドの悪化などのなかで，再び増加に転じることは期待しにくいといわれている。このように国内市場も飽和状態になっており，紙・板紙の生産量も2000年の3,182.8万トンでピークに傾向的に減少している。00年/95年の増減率は，紙9.0%，板紙4.9%と順調に伸びてきたのに対し，05年/00年は，紙▲0.7%，板紙▲5.8%，紙・板紙合計▲2.8%とすべて減少している。とりわけ板紙の落ち込みが大きい。総消費量の増減率も1人あたり消費量の頭打ち傾向を反映して，5.8%（00年/95年）から▲1.2%（05年/00年）へと減少に転じており，製紙業の成熟化を推察できる。逆にこの間32.1%増加した輸入量が目立つ（表1）。

他方で自給自足型産業あるいは国内完結型産業とされた紙産業においても，輸入紙の急増，製紙メーカーや紙関連企業のアジア進出などグローバル化が拡大し，中国を中心とする東アジアの経済循環に徹底的に組み込まれることになった。このため需給構造，貿易構造が激変し，国内，国外での競争が激化し

表1 紙・板紙の需給構造

年	生産量			輸出量	輸入量	消費量	
	紙	板紙					
1990	28,086	16,429	11,657	900	1,037	28,227	
1995	29,659	17,466	12,193	907	1,291	30,015	
2000	31,828	19,037	12,791	1,417	1,328	31,758	
2001	30,717	18,385	12,332	1,290	1,583	31,072	
2002	30,686	18,528	12,158	1,578	1,517	30,646	
2003	30,457	18,396	12,061	1,326	1,830	30,930	
2004	30,892	18,787	12,103	1,439	1,961	31,377	
2005	30,952	18,901	12,051	1,240	1,754	31,381	
増減率	2000 1995	8.5	9.0	4.9	56.2	2.9	5.8
	2005 2000	▲2.8	▲0.7	▲5.8	▲12.5	32.1	▲1.2

（出所）『紙・板紙統計年報』（日本製紙連合会）各年版，『紙パルプ産業と環境2006』紙業タイムス社などより作成。

（注）単位：1,000トン，%。

ている。生産量、消費量ともに増えず、原材料や重油などのコストが上昇するなかで、製紙大手を中心にした業界再編や中小メーカーの倒産、廃業も目立つ。06年3月期の大手6社（王子製紙、日本製紙、大王製紙、三菱製紙、北越製紙、中越パルプ工業）の連結業績では、売上高だけは前年比0.1%増とほぼ現状を維持したものの、営業利益▲18%、経常利益▲16%と2桁台の減少となった。「採算性はさらに悪化しており、今後の市況を占う中で好条件となるものがない」³⁾といわれるほど紙産業は厳しいステージに突入している。

そんな矢先2007年7月には日本製紙、王子製紙など製紙大手を中心に15社26工場において、基準値を超えるばい煙排出、報告義務違反、データ改ざんなど大気汚染防止法違反が発覚した。その後の調査で愛媛県内だけでも、大王製紙、丸住製紙などの大手企業や愛媛製紙などの中堅企業を含む28社で、ばい煙の基準値超過やデータ改ざんが確認されている⁴⁾。水質汚濁防止法違反（総量規制超過、データ改ざんなど）が明らかになった製紙工場もある。組織ぐるみで改ざんが恒常化している企業も多く、悪質と言われても仕方のない事件といえる。「環境破壊というかつての製紙業界のイメージを思い起こさせたことは否めない」⁵⁾とも批判され、あらためて住民や消費者に製紙業に対する不信感を植えつけることになった。

さらに今年1月には、納入されたすべての再生紙はがき（年賀はがきを含む）について、契約で定めた古紙パルプ配合率から乖離していたという日本郵政の発表をきっかけに、日本製紙、王子製紙、大王製紙など製紙大手の古紙パルプ配合率偽装が発覚した。その後、はがき以外の多くの再生紙について、製紙大手、中堅企業を含む業界ぐるみの古紙配合率偽装も明らかになった。その要因はコンプライアンス意識の欠如など基本的経営体質に関連することが判明している。2度にわたる環境をめぐる不祥事は製紙産業の大きなイメージダウンとなった。

このようにわが国の紙産業は成熟化、グローバル化の進行、環境問題によるダメージなど、様々な面でこれまで経験したことのない困難な事態に直面して

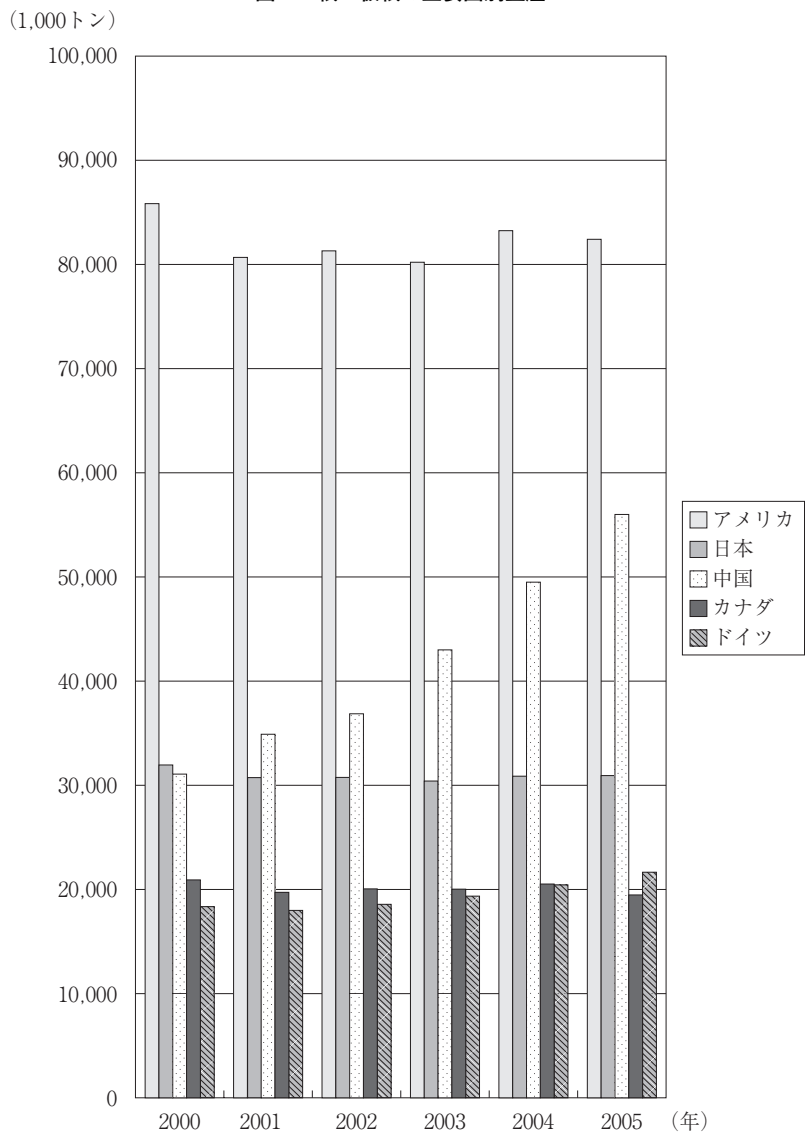
いる。本稿では、需給構造・貿易構造の変容、配合率偽装など環境不祥事の経緯や内実を中心に紙産業の現状と課題について若干の検討を行う⁶⁾

2 グローバル化の進行

日本経済が構造的に失速する一方で、東アジア諸国は逆に成長力を高めていった。特に中国は、安価な労働力、低い各種インフラコスト、巨大な市場など圧倒的に優位な立地条件をテコに、急速に産業集積を拡大・高度化させている。90年代後半には粗鋼、冷蔵庫、エアコン、ケイタイなど多くの工業製品の世界市場シェアで、日本などを追い抜き、名実ともに「世界の工場」となった。実質経済成長率(04年10.1%、05年10.4%、06年11.1%、07年11.3%)にも示されているように、原油高騰、サブプライム問題などの逆風にもかかわらず、2桁台の成長を維持している⁷⁾。近年グローバル経済が量的にも質的にも深化しているが、とりわけ中国の貿易や直接投資の増加が目立つ。05年の輸出額は、前年比28.4%増の7,620億ドルで世界シェア7.4%、輸入額は17.6%増の6,601億ドルで世界シェア6.2%と、いずれも日本の世界シェア(5.8%、4.9%)を上回り、米国につぐ貿易大国になった。対内直接投資(05年)も791億ドルと04年(549億ドル)に続き過去最高を更新し、英国、米国につぐ世界第3位の投資受入れ国となり、東アジア全体の約50%を占める⁸⁾。

紙産業も例外ではなく、中国、韓国、台湾など東アジア諸国が世界をリードする重要な地域になった。中国の紙・板紙生産量は、01年に3,490万トンで、はじめて日本の生産量(3,073万トン)を上回り、その後も04年4,950万トン、05年5,600万トンと急増、世界第2位の生産国となった(図1参照)。アジアにおける紙パルプ設備増設計画(06年)をみると、紙・板紙抄紙機(年産5万トン以上)では、アジア合計26プロジェクトのうち21プロジェクトが、ティッシュ抄紙機(年産1万トン以上)7プロジェクトすべてが、中国の増設計画⁹⁾と、アジアのなかでも製紙業の拡大テンポは際だっており、2015年には生産量が1億トンをこえると予測されている。

図1 紙・板紙の主要国別生産



(出所)『紙・板紙統計年報』(日本製紙連合会)2007年版より作成。

このような中国を中心とする東アジアにおける製紙工業の発展は、様々な面で日本の紙産業に大きなインパクトを与えている。その第1は輸入紙の増加である。従来わが国の紙産業は外国製品の市況に及ぼす影響が小さい国内完結型とされてきたが、近年輸入比率（輸入量／国内出荷量＋輸入量）が上昇し、状況が一変している。紙は00年6.4%から04年8.3%、05年7.4%へと、板紙は00年1.8%から04年2.8%、05年2.6%へと輸入比率が高まり、飽和状態にある国内市場に外国製品が食いこんでいる。輸入量で見ると、紙・板紙合計の増加率（05年／00年）は19.3%である（表2）。

品種別では、塗工印刷用紙、特殊印刷用紙、情報用紙（PPC用紙）の増加が目立つ。国内で値上げが行われると輸入紙のシェアが高まるといわれるように、輸入紙の価格は国産製品価格より低く、輸入量の増加につれて販売価格（年平均、kgあたり）は低下傾向にある。例えば、新聞用紙は、00年118円から05年98円、06年97円へ、上級印刷紙は、00年100円から05年98円、06年96円へ、アート紙は、00年132円から05年127円、06年127円へと下落している。外装ライナー（段ボールシートの表裏に使われる）の販売価格（00年52円、05年53円、06年55円）など下っていない品種もある¹⁰⁾ これまで

表2 日本の紙・板紙輸入の推移

		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	増減率 (05年／00年)
紙	輸入量	1,247	1,363	1,286	1,559	1,625	1,438	15.3
	輸入比率	6.4	7.1	6.8	8.2	8.3	7.4	
板紙	輸入量	223	220	231	271	336	315	41.6
	輸入比率	1.8	1.8	1.9	2.2	2.8	2.6	
紙・板紙 合計	輸入量	1,472	1,585	1,520	1,832	1,963	1,756	19.3
	輸入比率	4.6	5.1	4.9	5.9	6.2	5.5	

(出所)『紙パルプ 日本とアジア 2007』紙業タイムス社 45ページ 表6。

(注1) 単位：1,000トン、%、輸入比率＝輸入／(国内出荷＋輸入)。

(注2) 原資料：日本紙類輸入組合。

は輸入量の上位は米国製品、インドネシア製品、中国製品の順だが、今後は低コスト、最新鋭マシンなどをテコに中国からの輸入が増加すると予想される。日本の紙・板紙の輸出についても、00年142万トン、04年144万トン、05年124万トンなど00年以降、毎年100万トンをこえておりグローバル化が進行していることがわかる。

影響の第2は原燃料需要構造の激変である。製紙産業の主要な原料はパルプと古紙だが、日本では経済性、安定供給(国内調達可能)などのメリットから、北欧や米国に先行して古紙が積極的に活用されてきた。製紙原料に占める構成比でみると、パルプは95年46.4%、00年42.8%、05年39.0%と推移し、10年間で約7%低下した。他方古紙は95年53.4%からグリーン購入法の制定などを契機にして、00年57.0%、05年60.4%とコンスタントに上昇し限界に近づいたとされている。90年代までは国内で回収された古紙は、ほとんどが国内メーカーの原料として利用されていた。古紙輸出が目立ってくるのは、2000

表3 古紙輸出の推移

		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
古紙輸出量	数 量 (1,000トン)	372	1,466	1,897	1,971	2,835	3,710
	前年比(%)	29.0	293.9	29.4	3.9	43.9	30.9
国別古紙 輸 出 量 (1,000トン)	中 国	57	588	964	1,014	1,966	3,108
	タ イ	113	351	337	466	342	165
	台 湾	108	237	331	292	247	170
	韓 国	56	115	68	64	131	177
	フィリピン	23	78	71	58	64	23
	そ の 他	16	96	125	77	84	67
古紙輸出量 古紙回収量 ×100 (%)		2.0	7.7	9.4	9.6	13.2	16.6

(出所) 『紙パルプ産業と環境 2006』紙業タイムス社、『統計要覧』2006年版、2007年版日本政策投資銀行などより作成。

(注1) 古紙回収量=古紙入荷-古紙輸入+古紙輸出+古紙パルプ。

(注2) 原資料：日本紙類輸出組合資料、古紙再生促進センター資料。

年以降である。すなわち、古紙の輸出量は01年146.6万トンで前年の約4倍に急増し、さらに04年283.5万トン、05年371.0万トンへと拡大した。国別の輸出実績では、特に中国の増加が際立つ。00年段階では5.7万トンで、タイや台湾より少なく輸出量に占めるシェアも15%程度であったが、01年にはその約10倍の58.8万トン、03年に101.4万トン、05年に310.8万トンに増加し、シェアも83.8%に拡大している（表3）。古紙輸出の増加につれて、上質の古紙を中心に古紙価格が上昇している。上白（印刷のない白色上質紙の裁落および損紙）、新聞などの販売価格は00年以後、下落ないし安定しているが、模造（墨印刷のある上質紙）、色上（色刷りのある上質紙で、アート紙も含む）など上質古紙は高騰している（表4）。

短期間に輸出が拡大したのは、アジアの古紙需要の増加であり、その主要な要因は、中国における製紙生産能力の成長、古紙回収体制の未整備および日本古紙の優位性（「日本の古紙はリサイクル回数が多いため、繊維原料としては米国、欧州品に劣るが、選別がきちんとしているので使い勝手がよい」など¹¹⁾とされている。古紙回収量に占める古紙輸出量の比率は、00年2.0%から05年16.6%へと高まり、従来ゆとりがあった古紙の需給バランスが逼迫してい

表4 古紙価格

品 種	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
上 白	50.0~54.0	50.0	45.0	42.0~46.0	40.0~44.0	40.0~44.0
中 白	28.0~45.0	28.0~43.0	23.0	22.0~37.0	22.0~37.0	22.0~37.0
模 造	13.0	11.0~12.0	15.0~17.0	17.0~18.0	15.0~16.0	15.0~16.0
色 上	8.0~9.0	7.0~8.0	12.0~14.0	13.0~14.0	11.0~12.0	12.0
新 聞	11.0	9.0	10.0~13.0	10.0	10.0	10.0
雑 誌	7.0	5.5	7.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5	8.0~8.5
段ボール	9.0	6.0	7.0~8.5	9.0	9.5	9.5

（出所）『統計要覧』2006年版、2007年版 日本政策投資銀行。

（注1）単位：円/kg・プレス品、各年12月現在。

（注2）東京地区近郊メーカー工場着価格（上白、中白、模造、色上は静岡地区メーカー工場着価格）、ただし2002年以降、上白、新聞、雑誌、段ボールは問屋店頭価格。

（注3）原資料：『古紙統計年報』古紙再生促進センター。

る。このため、上質紙の古紙価格が高騰し、製紙メーカーにとって大きなコストアップ要因となっている。

もう1つの主要原料であるパルプ材（ほとんどが木材チップの形で納入される）は、近年輸入依存度が高まっている。原料に占めるパルプの比率は、既述のように40%を切るほど下がっているが、輸入量はそれほど変化していない。05年には国産チップ988万m³に対し、輸入チップは2,500万m³となり、輸入依存度は71.7%となった。輸入木材チップは専用船で一度に大量に輸送されるので、国産チップより割安で輸入が増加してきたが、輸出国の伐採規制の強化、輸送コストの上昇などに、中国における製紙業の発展や市場の拡大という要因も重なって近年価格も上昇傾向にある¹²⁾ 製紙原料全体の3割強を占める晒クラフトの価格（kgあたり、年平均）は、02年52円から05年54円、06年57円とアップしている。

このような紙パルプ産業の原材料や製品の貿易バランス（05年）をまとめたものが表5である。数量でみると製品では、紙、板紙、加工紙のすべてが、

表5 紙産業の貿易バランス（2005年）

品目		輸 入		輸 出		輸出－輸入	
		金額 (億円)	数量 (1,000トン)	金額 (億円)	数量 (1,000トン)	金額 (億円)	数量 (1,000トン)
原材料	パルプ材	2,264	14,112	0	0	▲2,264	▲14,112
	古紙	18	77	482	3,710	464	3,633
	パルプ	1,411	2,360	100	195	▲1,311	▲2,165
	小計	3,693	—	582	—	▲3,111	—
製品	紙	1,291	1,440	1,106	1,056	▲185	▲384
	板紙	232	315	125	185	▲107	▲130
	加工紙	523	323	883	235	360	▲88
	小計	2,046	—	2,114	—	68	—
総計		5,739	—	2,696	—	▲3,043	—

（出所）『統計要覧』2007年版 日本政策投資銀行より作成。

（注1）紙には手すきの紙・板紙を含み、加工紙にセロファンは含まれない。

（注2）原資料：『貿易統計』（財務省）。

原材料ではパルプ材、パルプが入超であり、古紙のみ輸出超過となっていることがわかる。金額では製品に限ると、わずかに輸出が輸入を上回るが、原材料ではパルプ材の入超が大きく、輸入超過額が3,111億円にも達している。

また紙パルプ産業において、消費エネルギー中最大のウエイトを占める石油系燃料とりわけ重油などの燃料価格も、原油高騰、食糧危機などの影響で値上がりがとまらない。C重油価格（ℓあたり）は、99年16.8円から05年45.9円へと2.7倍も上昇し紙産業の収益を圧迫している¹³⁾。こうして主要な原材料や燃料はもとより製品についても、東アジアや世界のグローバルな経済循環に包摂されつつあり、我が国の紙産業もグローバル型に変身している。

3 製紙大手企業の中国シフト

中国や東アジアの高成長がもたらす影響の第3は、製紙メーカーや紙加工業のアジア進出の拡大である。生産拠点の海外移転は、国内と異なる現地の生活・商慣行、法制度や政治情勢などから生じる様々なリスクへの対応に迫られる。そのため海外進出を選択する理由は多様で、80年代までは資源確保、貿易摩擦回避、低廉な労働力利用などが中心であった。90年代に入ると、コスト志向、市場拡大、企業機能分散（海外における物流拠点・統括拠点等の設立）など複合的な要因から、製造業のASEAN諸国や中国への進出が増加していく。豊富で安い労働力、電力・水道・通信等の低いインフラコスト、巨大で多様な市場、地理的近接性など立地条件の優位性が明らかになるにつれて、日本企業の中国進出が拡大することになった。近年、人件費などのコスト上昇や電力不足などインフラ面の制約が顕在化しているが、中国の生産拠点としての優位性は簡単には揺るがないように見える。厚みを増す産業集積は、その集積の利益により多数の企業や産業を流入させ、集積が集積をよぶ累積的メカニズムを発揮し、さらに進化している。製造業国内全法人ベースの海外生産比率は、95年8.3%から、00年11.8%、04年16.2%へと着実に高まり、業種別（04年）にみると、輸送機械（36.0%）、電気機械（21.3%）などは、かなり高水準

表6 業種別海外生産比率（国内全法人企業ベース）

年度	1995	2000	2001	2002	2003	2004
食料品	2.6	2.7	4.5	4.6	4.9	4.4
繊維	3.4	8.0	6.7	6.6	8.4	7.3
木材紙パ	2.2	3.8	3.8	4.3	3.8	4.2
化学	7.7	11.8	12.6	13.4	13.6	15.3
石油石炭	3.6	1.4	1.5	2.0	1.6	1.8
鉄鋼	8.4	14.0	16.2	8.9	9.4	10.5
非鉄金属	6.3	9.4	10.2	10.1	7.9	9.4
一般機械	7.5	10.8	10.2	10.1	10.7	11.7
電気機械	14.4	18.0	21.6	21.0	21.0	21.3
輸送機械	17.1	23.7	30.6	32.2	32.6	36.0
精密機械	6.2	11.2	12.0	12.9	12.8	12.4
その他	2.9	4.4	4.4	5.1	5.0	6.2
製造業計	8.3	11.8	14.3	14.6	15.6	16.2

（出所）『我が国の海外事業活動（第35回）』（経済産業省）2007年。

（注1）国内全法人企業ベースの海外生産比率＝現地法人売上高÷（現地法人売上高＋国内法人売上高）×100。

（注2）単位：％，2001年度に業種分類を改訂したため2000年度以前の数値とは断層が生じている。

になった。これに対し紙パルプ産業の海外生産比率（木材紙パの比率で代替している）は、国内完結型産業の性格を反映して最も低い産業グループに属するが、それでも04年の比率（4.2％）は、95年水準にくらべ上昇している（表6）。

紙パルプ産業の海外投資件数では、80年代後半以降、段ボール製造など紙加工が全体の過半数を占めている。これは食品、繊維、家電などのユーザー業界のアジア移転に伴い、その製品輸送に必要な包装材料等を供給するための進出が目立つ。こうしたケースは、コストダウンや需要開拓・市場拡大が主要な動機となっており、進出先も中国が中心である。植林やチップ生産のための海外進出は、他分野に先がけて着手されており、最近も地球環境問題への対応ということもあって積極的になされていることが推察される。他方製紙（紙・板紙）についてみると、90年代前半までは、紙加工はもとより植林・チップ分野よりも少なく、特筆できるものはない。しかし2000年ごろから増加傾向に

あり、今後はアジア進出の中核になるとされている（表7）。

表7 紙パルプ産業の海外投資件数

分野	～1985年	1986年～95年	1996年～	総計
植林・チップ	4	8	14	26
パルプ	3	4	0	7
製紙（紙・板紙）	3	4	8	15
感熱紙・ノーカーボン	0	5	5	10
紙加工	0	33	30	63
合計	10	54	57	121

（出所）『紙パルプ 日本とアジア』紙業タイムス社 2004年 143ページ。

（注）単位：件，原資料：日本製紙連合会。

製紙分野では、当初オンリーワン製品や技術を有するユニークな中堅企業が海外進出をリードした。例えば、94年にタイで自動車フィルター原紙などの製造に着手した阿波製紙（徳島市）、93年に中国安慶市（電気絶縁紙製造販売）に、94年に杭州市（工業用特殊紙製造販売）に進出した三木特種製紙（四国中央市）がその事例である。独自の技術を駆使した製品であれば、ライバルとなる企業も少なく、リスクの多い現地での競争でも優位に立ちやすいとされている。

90年代後半以後、製紙大手企業の中国進出が目立つようになった。主要なものをリストアップすると以下ようになる（設立年、企業名、地域、事業内容）（明示していないものはすべて中国企業との合弁事業）¹⁴⁾

98年	レンゴー	順徳	段ボール・印刷紙器製造販売
00年	レンゴー	中山	段ボール原紙製造販売
01年	日本製紙	浙江	段ボール原紙製造販売
02年	王子製紙	上海	ティッシュ製造販売
02年	レンゴー	上海・北京	中国事業統轄室設置
02年	東海パルプ	上海	段ボール原紙製造販売

02年	王子製紙	蘇州	段ボール原紙製造販売
03年	レンゴー	大連	段ボール製造販売（工場移転）
03年	王子製紙	南通	南通プロジェクト（紙パルプ一貫工場） 建設計画（独資）発表
03年	日本製紙	上海	段ボール製造
03年	王子製紙	上海	王子制紙（中国）設立
04年	日本製紙	浙江	段ボール原紙製造販売
04年	レンゴー	無錫	段ボール製造販売
04年	日本製紙	承德	非塗工紙製造販売（05年に撤退）
05年	大王製紙	蘇州	生理用品製造販売
06年	王子製紙	南通	南通プロジェクト（合弁事業に変更）正式認可

このように、製紙大手の中国シフトが強まっている。以下では、王子製紙、日本製紙などの事例を若干整理してみよう¹⁵⁾ 王子板紙、王子ネピア、王子特殊紙などを含めたグループ（業界1位）の中核企業である王子製紙は、従来、北米、欧州などにおいてパルプ・製材などの現地拠点を構築していたが、「本籍日本のアジア国籍企業」をめざすという計画（01年）の策定以後、製紙分野の中国進出が目立つ。なかでも最大のものが、03年6月に発表された南通プロジェクト（江蘇省南通市に塗工紙、非塗工紙など年産120万トン規模の紙パルプ生産一貫工場を単独資本で建設するという計画、抄紙機など3系列の生産設備、パルプ設備、発電設備などを順次整備し、07年40万トン、09年80万トン、11年120万トンと生産能力を拡大する予定）である。日本企業が、中国において原料からの一貫生産を行うのは、このプロジェクトがはじめてであり、生産能力も同社の国内工場の最大規模と同じとされる。同年、このプロジェクトの推進のために、上海市に持株会社の王子制紙（中国）を設立した。王子製紙は、蘇州ネピア、蘇州王子包装、上海東王子包装など、すでに中国事

業に着手しているが、王子製紙（中国）は既存事業を含めた「王子製紙中国本社」という位置づけになるという。その後、中国政府が年産30万トンを超える外資単独による工場建設を禁止するなど規制を強化したため、南通プロジェクトの着手は相当遅れることになった。正式に認可されたのは06年7月で、内容的にも生産設備2系列年産80万トン、パルプ設備1系列など縮少されただけでなく、主体企業も合弁方式（出資比率：王子製紙90%、中国側企業10%）に変更された。09年からの操業をめざして建設中とされ、王子製紙は「本籍日本のアジア国籍企業」としての大きな一歩と表明している。

他方、日本製紙グループ本社（業界2位）の中核企業である日本製紙は、90年代にノーカーボン原紙の製造拠点をつくっているが、中国への進出が本格化するのは2000年以後である。浙江省において、01年にライナー（段ボールシートの表裏に使用）の製造工場を、04年に中芯（段ボールシートの中の段に使用）の製造工場を建設し、バランスのとれた段ボール原紙の現地供給体制ができた。03年には上海に、段ボール製造拠点を設立し、原紙からシート、製函に至る一貫した事業を展開することになった。同社の場合、既存設備の活用、早期のたちあげなど合弁事業のメリットを生かすかたちで中国進出をはかっているとされる。05年に策定した「グループビジョン2015」において、中国及び周辺地域を中心とした海外事業を積極的に推進するとしている。また段ボール最大手のレンゴーも、90年代前半から中国に進出しているが、02年上海と北京に中国事業統轄室を設置するなど、「アジアの総合包装企業」をめざして中国シフトを強めるという。

次に愛媛企業の海外進出動向について、簡単に言及しよう。都道府県別集積状況（05年）をみると、愛媛県は出荷額では静岡県について第2位で、全国シェア7.3%になる。愛媛の紙パルプ工業の付加価値生産性は全国一であり、県のリーディング産業となっている。生産量（05年）では、紙・板紙326.8万トン（全国比10.6%）、パルプ243.9万トン（同22.7%）で、全国的傾向と異なり2000年以後も増加しており、国内でも有数の紙産地であることがわか

る。愛媛県における製紙・紙加工の主要な海外進出事例（90年代以降）をまとめたものが表8である。一見して明らかなように、進出先としては中国が最も目立っており、その周辺の東アジア諸国がそれにつぐ。業種別でも全国的動

表8 愛媛県における紙産業の海外進出状況

業種	企業名	設立年	進出地域	進出形態	事業内容
製紙	大王製紙	1995	中国(上海)	合併	ノーカーボン紙製造
	丸住製紙	2005	中国(蘇州)	合併	生理用品の製造販売
		1995	ニュージーランド (ワンガレイ)	合併	ウッドチップの製造販売
	三木特種製紙	1993	中国(安慶)	合併	電気絶縁紙製造
		1994	中国(杭州)	合併	工業用特殊紙等販売
1995		中国(蕪湖)	単独資本	電気絶縁紙製造	
紙加工	アイム	2005	中国(蘇州)	単独資本	紙オムツ製造
	有高扇山堂	2000	中国(杭州)	単独資本	ペーパーバッグ・祝儀用品等製造
	今村紙工	1991	中国(大連)	合併	水引金封製造
	愛媛祝儀	1998	中国(杭州)	合併	水引金封製造
		2001	中国(杭州)	単独資本	水引金封製造
	カミ商事	2006	中国(煙台)	合併	パルプモールド製造
	キンセイ	1991	中国(杭州)	合併	水引金封製造
	薦田紙工業	2001	中国(塩城)	合併	文具・水引金封製造
	さん・おいけ四国事業所	1994	中国(南京)	合併	水引金封製造
	大黒工業	2000	中国(煙台)	合併	パルプモールド製造販売
	みすまる産業	2002	中国(上海)	単独資本	包装資材の製造販売
	リブドウコーポレーション	2004	米国(ウィルソン)	単独資本	紙オムツ製造販売
	ユニ・チャーム	1993	オランダ	合併	紙オムツ製造
		1994	韓国	合併	紙オムツ・生理用品製造販売
		1995	中国(上海)	合併	紙オムツ・生理用品製造販売
		1997	インドネシア	合併	紙オムツ・生理用品製造販売
		1997	マレーシア	単独資本	紙オムツ・生理用品製造販売
		1997	シンガポール	単独資本	紙オムツ・生理用品製造販売
		2002	フィリピン	単独資本	紙オムツ販売
		2005	サウジアラビア	単独資本	紙オムツ・生理用品製造販売
2006	韓国	合併	紙オムツ・生理用品製造販売		
2006	ベトナム	単独資本	生理用品製造販売		

(出所)『会社年鑑』愛媛県経済レポート2006年版,2007年版,『愛媛県国際取引企業リスト(2005~2006)』(ジェトロ愛媛貿易情報センター),『日刊紙業通信社四国支社での調査(2007年4月5日,11月21日)等』により作成。

向とほぼ同様に、製紙にくらべて紙加工の事例が多い。製紙については、90年代に大王製紙、丸住製紙、三木特種製紙が進出しているが、2000年以後は大王製紙の事例しかなく、とりわけ紙加工のアジア進出が際立っている。ユニ・チャームは、1984年の台湾での現地法人設立を皮切りに、90年代には韓国、中国、インドネシア、マレーシア、ベトナムなど東アジアにおいて進出地域を拡大してきた。95年にはじめて、中国上海市に合弁方式で、紙オムツ・生理用品の製造販売拠点を構築している。05年には華東地区生理用品市場での同社のシェアが、約30%を占めてトップになり、P&G(約20%)、ジョンソン&ジョンソン(約15%)のシェアを上回った⁶⁾ユニ・チャームは2010年を目標年度として、不織布吸収体事業でグローバルシェア10%をめざす「グローバル10」の計画を推進中とされ、今後も中国など東アジアを中心に海外進出を強められると思われる。水引金封関係の事例には、有高扇山堂(杭州、00年)、愛媛祝儀(杭州、01年)、薦田紙工業(塩城、01年)などがあり、90年代に引き続き中国への進出となっている。パルプモールドの製造についても、大黒工業(煙台、00年)や、カミ商事(煙台、06年)にみられるように、進出先は中国である。表には示していないが、ウェットティッシュボトル容器製造の本田洋行(大連、03年)、ポリエチレンフィルム製造の福助工業(上海、04年)など紙関連についても中国への進出が増加している。県内企業の場合も、現地生産による国際競争力アップが主要な進出動機とされている。

4 とまらない業界の再編

成熟化やグローバル化のなかで、出荷額や販売金額も伸び悩んでいる。製造品出荷額では、パルプ・紙・紙加工品は、00年79,339億円に対し、05年70,891億円と減少しており、2000年を100とした指数で示すと05年は89.4となる。全製造業の同年の指数(98.4)とくらべても、約10ポイントも下回る。05年の従業者数、事業所数について、同じ指数でそれぞれ86.6、82.3となり製造品出荷額以上に減少していることがわかる¹⁷⁾販売金額でみると、

紙は00年22,392億円から、05年20,736億円へ、板紙は6,733億円から、6,365億円へいずれも減少しており、率ではそれぞれ8.0%、5.8%のダウンとなった。品目別で減少額の大きいのは、非塗工紙、塗工紙などの印刷・情報用紙、雑種紙、紙器用板紙等で、衛生用紙（ティッシュ、トイレ紙）、段ボール原紙以外は多くの品目で減少している（表9）。

製紙工業は、パルプ製造設備、古紙処理設備、抄紙機（マシン）、塗工機、発電設備、環境関連機器など多数の各種設備を必要としており、典型的な装置産業である。広幅高速マシン1台で100~200億円など設備の大型化に伴って投資額が大きくなり、工場建設費が500億円をこえるケースも稀ではない¹⁸⁾。また紙産業は、木を植え森を育てる「造林産業」という性格もあり、長期的な視野から事業活動を展開せざるを得ない。このため相対的に利益水準が低く、従来は売上を増やすことで投資費用を回収してきたが、業績の低迷でそれが困難になっている。

また紙産業は内需依存型、自給自足型であったことから、これまで国際競争力もあまり認められていない。日本政策投資銀行産業問題研究会の調査では、自動車、同部品、電子部品、化学などの海外進出型産業はもとより、鉄鋼、工作機械、造船などとくらべても、紙パルプ産業の国際競争力は弱く、全体的にみても最低グループに入る（図2）。今後、工場等の海外移転につれて競争力は一層低下すると予測される¹⁹⁾。それに加えて原材料コスト、エネルギーコストの上昇がとまらず、多品種少量化という消費構造の変化もあって収益性がさらに悪化している。従来、製紙大手と中小メーカーの生産品目等において、一定の棲みわけがあり、中小企業は家庭紙、手漉和紙、紙加工などの分野で特殊技術を生かした生産に特化してきた。高付加価値製品が目立つ愛媛物、大量生産型商品を中心とする静岡物などにみられるように産地間でも、適度な分業がなされていた。しかし、輸入紙の増加、大手企業の家庭紙分野（ティッシュ、トイレ紙など）への参入などによって、国内の棲みわけがくずれ、企業間、産地間における競争が激化している。その結果、紙産業の利益水準が一段と低下す

表9 紙・板紙の品目別販売金額

品目	2000年	2005年		増減(2005年/2000年)	
			構成比	実額	増減率
紙	22,392	20,736	100	▲1,656	▲8.0
新聞用紙	3,997	3,621	17.4	▲376	▲10.4
印刷・情報用紙	12,292	11,524	55.6	▲768	▲6.7
非塗工紙	2,924	2,620	12.6	▲304	▲11.6
微塗工紙	1,358	1,467	7.1	109	7.4
塗工紙	5,550	5,175	25.0	▲375	▲7.2
情報用紙	1,689	1,554	7.5	▲135	▲8.7
包装用紙	1,112	960	4.6	▲152	▲15.8
未ざらし包装紙	624	539	2.6	▲85	▲15.8
ざらし包装紙	488	420	2.0	▲68	▲16.2
衛生用紙	2,996	3,038	14.7	42	1.4
ティッシュペーパー	1,093	1,131	5.5	38	3.4
トイレ紙	1,394	1,416	6.8	22	0.1
タオル用紙	219	277	1.3	58	20.9
雑種紙	1,993	1,591	7.7	▲402	▲25.3
工業用雑種紙	1,681	1,385	6.7	▲296	▲21.4
家庭用雑種紙	311	206	1.0	▲105	▲51.0
板紙	6,733	6,365	100	▲368	▲5.8
段ボール原紙	4,115	4,130	64.9	15	0.4
紙器用板紙	1,929	1,643	25.8	▲286	▲17.4
雑板紙	688	591	9.3	▲97	▲16.4

(出所) 『紙・パルプ・プラスチック・ゴム製品統計年報』2004年, 2005年より作成。

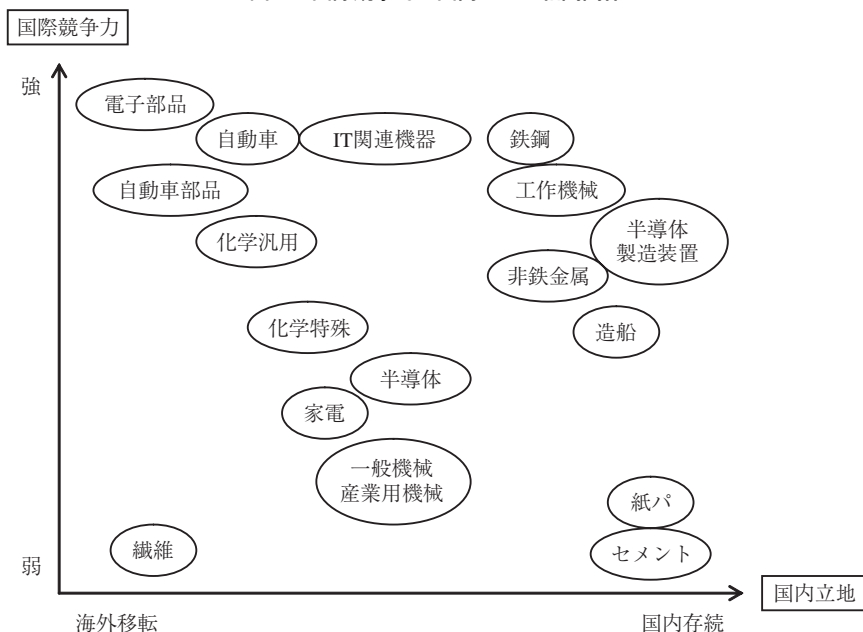
(注1) 単位: 億円, %, すべての事業所(手すき紙を除く)についての統計。

(注2) 非塗工紙: 上級印刷紙, 中級印刷紙, 下級印刷紙, 薄葉印刷紙,
 微塗工紙: 雑誌本文, チラシ, カタログなどの商業印刷に使用されるもの,
 塗工紙: アート紙, コート紙, 軽量コート紙など,
 情報用紙: 複写原紙, フォーム用紙, PPC用紙, 情報記録紙,
 未ざらし包装紙: 重袋用両更クラフト紙, その他両更クラフト紙など,
 ざらし包装紙: 純白ロール紙, ざらしクラフト紙,
 工業用雑種紙: 接着紙原紙, 食品容器原紙, 電気絶縁紙など,
 家庭用雑種紙: 書道用紙など,
 段ボール原紙: ライナー, 中しん原紙,
 紙器用板紙: 白板紙, 黄・チップ・色板紙,
 雑板紙: 建材原紙, 紙管原紙など。

ることになった。

上場企業の07年9月中間決算は, 輸出・海外販売が好調な企業が貢献し5

図2 国際競争力と国内立地の相関関係



(出所) 『日本製造業復活の戦略』 ジェトロ 2003年 37ページ。

(注) あくまでもイメージ図。縦軸は日本に立地する各業種の工場を世界と比較した相対的な競争力を示す。横軸は生産部門+研究部門の海外移転が進んでいる度合いをプラス方向に示し、全体を二次元で表現したもの。

期連続の増収増益となった。経常利益は、精密機器（前年同期比約27%増）、自動車（同約20%増）などの増加が目立ち、発表済み企業全体でも約9%伸びている²⁰⁾。一方、製紙大手は、値上げで売上高は増加したものの、C重油や古紙などの原燃料コスト上昇による減益効果が大きく、5社すべての経常利益が減少した。特に王子製紙、日本製紙の減少率は大きく、それぞれ、▲47.6%、▲31.2%となっている（表10）。

こうした中で、日本製紙と大昭和製紙の事業統合（01年）、5社合併による王子板紙の設立（02年）、日本製紙、大昭和製紙、日本紙共販の合併（03年）、王子特殊紙の設立（04年）、日本製紙グループ本社の設立（04年）などにみら

表10 製紙大手 2007年9月期連結決算

	売上高		経常利益		当期利益	
	(億円)	前年同期比 (%)	(億円)	前年同期比 (%)	(億円)	前年同期比 (%)
王子製紙	6,420	3.2	142	▲47.6	9	▲82.8
日本製紙	5,973	2.8	138	▲31.2	46	▲33.2
大王製紙	2,148	6.7	73	▲13.8	34	32.6
三菱製紙	1,263	6.6	20	▲11.7	5	▲90.4
北越製紙	833	7.2	38	▲5.6	19	4.3

(出所) 朝日新聞 2007年11月15日。

れるように、2000年以後も毎年のように業界の再編が繰り返されている(表11)。合併や統合などによる企業規模の拡大は「量が伸びず単価も上げられないなかで持続的成長を勝ち取っていくための戦略」とされるが、06年には、製紙業界を震撼させる敵対的TOB(株式公開買付)も実施されることになった²¹⁾

王子製紙は、7月23日需要減と原材料価格高騰に対応して生産効率化をはかるためとして、業界5位の北越製紙に対するTOBによる統合提案を発表した。しかし自主独立路線の北越製紙は、王子製紙のTOBを拒否し、三菱商事との業務提携、第三者割当増資などの買収防衛策を発動することになった(三菱商事が増資引き受けにより、北越製紙の筆頭株主になる)。この結果、王子製紙のTOB(8月2日開始)は、大企業としては日本ではじめての敵対的買収となった。すでに言及しているように国内の紙業界は、王子製紙、日本製紙の2強体制が成立しているが、このまま経営統合が進めば王子製紙の1強システムになり、国内市場構造も激変する可能性があった。王子製紙の規模や売上高などの拡大・膨張をおそれた日本製紙グループ本社は、8月3日TOB阻止のため北越株を議決権比率10%未満の範囲で取得する方針を公表し、「対王子製紙」の包囲網が広がった。この間、大王製紙も、王子による北越の統合は独占禁止法に違反するとして、公正取引委員会への上申書提出を発表している。日本製紙の北越株取得によりTOB実現のハードルが高まり、その後王子製紙

表 11 製紙メーカーの主な合併・統合・廃業

年月	企業名	内容
2001年 3月	日本ユニパックホールディング	日本製紙と大昭和製紙が持株会社方式により事業統合
4月	日本板紙共販	日本板紙、大昭和製紙、東北製紙 3社の共同出資による段ボール原紙を主体とした共販会社
7月	王子板紙	王子製紙、高崎三興、中央板紙、北陽製紙の4社出資による段ボール原紙の共販会社
9月	万英製紙	廃業
9月	八百健	製紙事業から撤退
10月	新大阪板紙	製紙事業から撤退
11月	セイコー	廃業
11月	大淀製紙	廃業
12月	望月製紙	廃業
2002年 5月	日本加工製紙	自己破産
9月	日本製紙印刷工業	解散
10月	王子板紙	王子板紙、高崎三興、中央板紙、北陽製紙など5社が合併
2003年 1月	富士製紙	ともに王子製紙系列の新富士製紙と安倍川製紙が合併
3月	チュウエツ	製紙事業から撤退
4月	日本製紙	日本製紙、大昭和製紙、日本紙共販が合併
4月	日本大昭和板紙	日本板紙が東北製紙、旧大昭和製紙吉永事業所を譲受し「日本大昭和板紙」と社名変更、併せて日本板紙共販を合併
4月	王子ネピア	ともに王子製紙系列のネピアとホクシーが合併
4月	富士コーテッドペーパー	日本ユニパックホールディングが丸紅に株式譲渡
12月	見山製紙工業	製紙部門から撤退
2004年 3月	天間製紙	自己破産
4月	大竹紙業	日本ユニパックホールディングが三島製紙に株式譲渡
6月	南信バルブ	解散
10月	王子特殊紙	王子製紙が子会社の富士製紙と自社の特殊紙・フィルム事業および江別・岩淵・中津・滋賀の4工場を分社型吸収合併
10月	日本製紙グループ本社	日本ユニパックホールディングが社名変更
2005年 4月	北上ハイテクペーパー	三菱製紙が北上工場を分社化
4月	井出製紙	自己破産
7月	三島製紙	大竹紙業を子会社化
2006年 1月	新和洋製紙	自己破産
4月	東海バルブ	明治製紙を子会社化
6月	丸富製紙	美藤製紙を子会社化
8月	王子製紙	北越製紙に対する敵対的 TOB 開始
8月	北越製紙	王子製紙の TOB 拒否
8月	日本製紙グループ本社	王子製紙の TOB 阻止のため北越製紙株式の一部取得

(出所) 『知っておきたい紙の実態 2006』紙業タイムス社、『静岡の紙・バルブ』2006年版
 日刊紙業通信社、朝日新聞、日刊紙業通信(日刊紙業通信社)などにより作成。

はこの買収を中止することになった。「製紙，仁義なき戦い」²²⁾「製紙業界はM & Aの先駆者といえる産業」²³⁾などの指摘にもあるように，製紙業界の再編はとどまるところを知らず，常に他社との経営統合を念頭におくという究極の段階に入っている。因に07年11月には，王子製紙と三菱製紙（業界4位）の資本と業務面の提携が発表され，今年5月には，日本製紙グループ本社とレンゴー（板紙最大手）が経営統合の検討に入ったことが明らかになった。統合が実現すれば王子製紙を抜いて業界首位になるとされる。製紙大手を中心に，04年ごろから毎年製品値上げが繰返されているが，こうした中でのM&Aの激化は，価格修正などの一面的な対応のみでは世界的な構造変化についていけないことを示すものでもある。

また合併・統合などによる規模拡大の一方で，中小規模の紙・板紙メーカー，紙加工企業等の倒産・廃業も，相変わらず多い。最大産地，静岡地区の倒産や廃業の事例をリストアップすると次のようになる²⁴⁾

- 04年 天間製紙（白板紙），イデヒコ製紙（家庭紙）
和久製紙（家庭紙），原町製紙所（衛生用紙）
杉田紙管工業所，勝俣紙工（段ボール）
石川工業（ちり紙）
- 05年 井出製紙（白板紙），コウヨウ工業（ティッシュ）
静岡ダンボール（段ボール），パッケージアーツ（紙加工）
- 06年 新和洋製紙（家庭紙），甲府紙業，一徳製紙工場（障子紙）

白板紙メーカーの両雄とされた天間製紙の長沢・天間両工場と井出製紙本社工場は，いずれも大手パチンコ店に買収されるなど静岡地区では，統廃合がドラスチックに展開しており，国内製紙業界の縮図を垣間見ることができるともいわれるのである²⁵⁾

5 多発する環境不祥事

紙産業とりわけ製紙業については、高度成長期における排水・ばい煙などに起因する大気汚染や海面汚濁の深刻化，地域の環境被害の拡大，住民・漁民を中心とする公害反対運動の激化などを経て「森林を伐採して水や大気を汚す公害産業」というイメージが強く，その後もこれを十分には払拭できなかったといわれる²⁶⁾。近年，ようやく古紙の再利用，バイオマスエネルギーの活用，海外植林事業の推進や環境報告書の発行などによって，リサイクル産業，植林産業としての特性に対する評価も定着しかけていた。

こうした中，07年7月10日，日本製紙は，国内6工場において，以下のような大気汚染防止法違反（ボイラーから排出されるばいじん濃度の基準値超過など）があったことを公表した（工場名，所在地，違反内容）。

- 釧路工場（北海道，SO_x，NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反，運転日報の改ざん）
- 旭川工場（北海道，NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反，運転日報の改ざん）
- 白老工場（北海道，NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反）
- 富士工場（静岡県，SO_x の県や富士市との協議値超過，この報告値及び連続記録紙の改ざん）
- 岩国工場（山口県，NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反）
- 八代工場（熊本県，NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反，この報告値及び連続記録紙の改ざん）

改ざんの方法には，コンピュータに記録されたデータを基準値内におさまるように打ち直したり，自動記録で基準値を超えそうになると記入用ペンはずしたりしていたとされる²⁷⁾。3日後の7月13日には，日本製紙の法令違反公表をうけて緊急調査を行った王子製紙グループ企業でも，王子製紙4工場，王子板紙3工場において，同様の違反が発覚した。その内容は以下ようになる（工

場名, 所在地, 違反内容)。

〈王子製紙〉

- 釧路工場（北海道, NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反）
- 苫小牧工場（北海道, NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反）
- 米子工場（鳥取県, SO_x の米子市との協定値超過についての報告義務違反）
- 富士工場（静岡県, NO_x の県や富士市との協議値超過, この報告値の改ざん）

〈王子板紙〉

- 佐賀工場（佐賀県, NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反）
- 江戸川工場（東京都, NO_x 排出基準値超過についての報告義務違反）
- 日光工場（栃木県, SO_x 排出基準値超過についての報告義務違反）

王子製紙釧路工場では, 最大で基準値の2.4倍をこえるばいじん(NO_x)の排出が確認され, 同富士工場における改ざんは, 担当課のメンバーが協議値をわずかに下回る値に書き直していたとされ, 日本製紙とはほぼ同様の違反や改ざん手法がみられた。環境省の要請にもとづき実施された業界総点検(対象製紙企業146社, 228工場)に関する結果報告²⁸⁾などによれば, 07年7月末段階ですでに15社26工場の大気汚染防止法違反が確認された。表12に示されているように, 主要な製紙大手・中堅企業がカバーされている。「競争の激化に加え, 原燃料価格の上昇で経営環境は厳しい」「環境対策に万全を記す精神が不足していた」(王子製紙幹部)などの発言²⁹⁾にみられるように, 法令違反の背景には生産効率優先, 環境対策軽視の企業体質があったことが推察できる。

また愛媛県においても, 8月20日大王製紙, 8月30日丸住製紙の基準値や届出値の超過, ばいじんデータ改ざんなどが発覚し, またたく間に県全体に拡がった。県の調査(対象大王製紙, 丸住製紙を含む50社55工場)では, 28社31工場で大気汚染防止法違反や県条例で定める測定回数不足等が明らかになった。排水総量規制基準値超過, 排水データ改ざんなどの水質汚濁防止法違

表 12 製紙業における大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設の
排出基準値超過など（2007年7月）

違反内容	会社名	工場名	自治体名	違反事例数		
				会社数	工場数	関係自治体数
窒素酸化物あるいは硫黄酸化物あるいは両者についての排出基準値超過と報告義務違反	日本製紙	釧路工場 白老工場 旭川工場 岩国工場 八代工場	北海道 北海道 旭川市 山口県 熊本県	13	21	15
	王子製紙	釧路工場 苫小牧工場	北海道 北海道			
	王子板紙	佐賀工場 江戸川工場 日光工場	佐賀県 東京都 宇都宮市			
	大王製紙 レンゴー 中越パルプ工業 丸三製紙 日本大昭和板紙関東 リンテック 三島製紙 愛媛製紙 興陽製紙 春日製紙工業	三島工場 金津事業所 能町工場 川内工場 —— 足利工場 吾妻工場 原田工場 —— 本社工場 ——	愛媛県 福井県 富山県 鹿児島県 —— 福島県 栃木県 群馬県 静岡県 愛媛県 静岡県 静岡県			
データの改ざん（運転日報、連続記録紙など）	日本製紙	釧路工場 旭川工場 富士工場 八代工場	北海道 旭川市 静岡県 熊本県	5	9	6
	王子製紙	富士工場 春日井工場	静岡県 愛知県			
	大王製紙 大興製紙 丸住製紙	三島工場 —— 大江工場	愛媛県 静岡県 愛媛県			

（出所）『日刊紙業通信』日刊紙業通信社 2007年7月19日、20日、23日、『製造業に対する大気汚染防止法順守状況にかかる点検結果について』（環境省）2007年9月19日など。

（注1）環境省の要請により、製紙業各社（146社、228工場）の大気汚染防止法順守状況総点検について都道府県等が聴取した結果報告をベースに、2007年7月31日までの法令違反状況を整理したものである。

（注2）表記の一部を変更している。

反を含めると、違反企業は31社36工場にのぼる³⁰⁾(資料1参照)。

大王製紙三島工場の場合、ボイラーから排出されたばいじん濃度の測定値について以下のような実態が報告されている³¹⁾

① 報告データの書きかえ

2回は基準値を超過した実測値を届出値より低い数値に書きかえ報告値とし、他の3回は測定せずに届出値より低い数値を報告値とした(表13)。

② 自動測定記録紙のデータ書きかえ

11号、15号、20号ボイラーで、05年10月以前においてNOx濃度が瞬間的に届出値を超過しそうになった時、自動測定記録紙への中断操作を行い、安定後データを書きかえた。

資料1 製紙会社の大気汚染防止法違反をめぐる動き

07年7月10日	日本製紙	6工場で大気汚染防止法違反(ばい煙基準値超過など)公表
7月13日	王子製紙	王子板紙でも大気汚染防止法違反判明
8月2日	三島製紙	興陽製紙、春日製紙工業で大気汚染防止法違反判明
8月6日	愛媛県	県内大規模事業所(18社)に対し大気汚染防止法に関する実態調査を指示
8月20日	大王製紙	三島工場のばい煙データ改ざん公表
8月21日	愛媛県	四国中央市、大王製紙三島工場に立ち入り検査、経済産業省も大王製紙に対し立ち入り検査
8月30日	丸住製紙	大江工場のばい煙データ改ざん、愛媛製紙の排出基準値超過判明
9月6日	愛媛県	丸住製紙、愛媛製紙に対し原因究明と再発防止を指示
9月10日	四国中央市長	環境法令違反が継続(再発)すれば操業停止も辞さぬと言明(9月定例市議会)
9月14日	愛媛県	大気汚染防止法等環境法令研修会実施(製紙会社45社参加)
9月28日	大王製紙	三島工場のばい煙発生施設における基準値超過等に関する報告書を県に提出
10月26日	県内製紙	全55工場のうち36工場で環境法令違反判明(愛媛県調査)
10月26日	丸住製紙	ばい煙データ改ざん問題についての報告書を県に提出
08年4月10日	環境省	大気汚染防止法等の改正について検討開始

(出所) 朝日新聞、愛媛新聞、日刊紙業通信(日刊紙業通信社)各号、製紙各社のHP等より作成。

(注) 愛媛県内製紙業の事象を中心にまとめたもの。

表 13 ばいじん濃度報告データの書きかえ（大王製紙 8号ボイラー）

測定年月	運転時間 (時間)	ばいじん濃度基準値 (g/m ³ N)			報告値 (g/m ³ N)	実測値 (g/m ³ N)
		基準値	協議値	届出値		
2004年 9月	31.5	0.35	0.15	0.145	0.0279	未測定
2004年11月	40.5	0.35	0.15	0.145	0.0282	未測定
2005年 5月	151.0	0.35	0.15	0.145	0.0383	0.180
2005年 9月	55.0	0.35	0.15	0.145	0.0395	0.498
2005年11月	85.5	0.35	0.15	0.145	0.0376	未測定

(出所) 『三島工場のばい煙発生施設における基準値超過等に関する報告書』大王製紙 2007年9月28日。

(注) ばいじん濃度基準値について、大気汚染防止法で定めている基準値を「基準値」、愛媛県へ届け出ている値を「届出値」、四国中央市と協議している値を「協議値」とした。

①、②とも管理職の指示や前任者からの引継ぎなど、長年にわたって組織ぐるみでなされていたとされる。丸住製紙大江工場では、NO_xの基準値超過はなかったが、ボイラー2基の県届出値超過、測定値の改ざんが判明した。データ改ざんはボイラー管理の担当課（管理職を含む約20人）において、04年ごろから恒常的になされていたという。法令違反の原因として、「生産性優先の意識が強く法令順守の考えが希薄であった」「工場における管理体制に不備があった」（大王製紙）、「大気汚染防止法に定められた基準値を守っていれば問題ないとの安易な考えがあった」「甘い体質による管理体制のずさんさに尽きる」（丸住製紙）などが指摘されている³²⁾。このように県内企業においても、環境より生産性や効率を重視する姿勢がうきぼりになった。大気汚染、水質汚濁等の従来型公害はほぼ解決済みで、現在は環境貢献型産業になったとPRしてただけに、製紙業に対する住民、消費者、行政の不信感はよけいに大きくなっている。

さらに今年に入って製紙大手を中心に、業界ぐるみの古紙配合率偽装問題が表面化することになった（資料2）。1月16日、日本郵政は年賀はがきを含むすべての再生紙はがきについて、全メーカーが契約内容と異なる低い古紙配合率で納入していたことを発表した。各社から事前の説明は全くなかったとい

資料2 製紙会社の古紙配合率偽装をめぐる動き

- 08年1月9日 再生紙はがきの古紙配合率偽装問題表面化 (TV 報道)
- 1月16日 日本郵政、製紙大手5社が納入したすべての再生紙はがきについて、契約で決めた古紙配合率を下回っていたと発表、日本製紙グループ本社の中村社長、年賀はがき以外の他の製品でも配合率偽装があることを認め、引責辞任する意向を表明
- 1月17日 複写機メーカーの富士ゼロックス、リコーなど再生紙の販売・受注の中止発表
- 1月18日 製紙大手5社 (王子製紙、三菱製紙、大王製紙、北越製紙、中越パルプ工業)、はがき以外の多くの製品で配合率偽装が常態化していたことを認め謝罪、福田首相「環境偽装」と批判、大王製紙社長 緊急会見
- 1月21日 愛媛県、県内製紙の再生紙生産実態調査開始 (紙パ工業会加盟39社ほか)
- 1月22日 丸住製紙 古紙配合率偽装公表、王子特殊紙 配合率偽装公表、埼玉県知事、偽装再生紙購入中止表明
- 1月24日 製紙連、配合率偽装に関する調査結果公表 (16社で偽装判明)
- 1月25日 製紙連「古紙配合率問題検討委員会」第1回会合開催
- 1月29日 環境省 省庁への基準未達製品の納入再開を容認決定
- 1月30日 経済産業省 紙製品全体の古紙配合率追加調査実施
- 1月31日 製紙大手5社 (王子、日本、大王、三菱、北越) 社長など連名で共同声明「古紙配合率未達問題に対するおわび」発表
- 2月4日 環境省 製紙18社に対し再生紙全般の古紙配合率乖離についての詳細な再調査を指示
- 2月5日 政府 08年4月からコピー用紙の古紙配合率を100%から70%へ引下げの予定を見直し、現状維持を閣議決定
- 2月19日 経済産業省 非木材パルプ配合率等についての実態調査実施
- 2月20日 大王製紙「古紙配合率の乖離についての原因と再発防止対策の報告書」発表
- 丸住製紙 古紙配合率の追加実態調査報告発表
- 2月21日 丸住製紙「古紙配合率の偽装にかかる原因究明と再発防止対策に関する報告書」発表
- 3月3日 丸住製紙 非木材パルプ配合率にかかる乖離問題公表
- 3月7日 大王製紙 非木材パルプ配合率等にかかる乖離問題公表
- 4月25日 公正取引委員会 コピー用紙古紙配合率に不当表示があるとして景品表示法違反で日本製紙、王子製紙、大王製紙、丸住製紙など8社に再発防止などを求める排除命令

(出所) 朝日新聞、愛媛新聞、日刊紙業通信 (日刊紙業通信社) 各号、製紙各社のHP等より作成。

(注) 愛媛県内製紙業の事象を中心にまとめたもの。

う。これを受けて同日、日本製紙グループ本社中村社長は、はがきだけでなく他の再生紙についても、92年ごろから配合率の偽装をしていたことを認め、引責辞任する意向を示した。偽装のあった日本製紙の主な製品（07年10月～12月）は、年賀はがき（公表値40%、実配合1%）、グリーン購入法対象品のPPC用紙（100%、59%）、ノート用紙（80%、35%）、印刷用紙（70%、50%）、同法対象外のフォーム用紙（70%、8%）、感熱記録紙（70%、2%）など品種も多く、グリーン購入法対象品でも、公表値と実配合にはかなりの乖離がある³³⁾。1月18日には、日本製紙に続き他の製紙大手5社が、はがき以外の多くの製品についても、配合率偽装があったことを各社とも記者会見で認め謝罪した。王子製紙では94年から、北越製紙では96年から、三菱製紙では2000年から基準値（公表値）を満たさない偽装が始まっており、10年以上も長期間にわたって常態化している企業も多い。王子製紙の公表値と実配合の実態は、年賀はがき（40%、0%）、グリーン購入法以外のフォーム用紙（約70%、約10%）、紙器用板紙（40%、0%）、晒クラフト紙（約50%、約30%）などかなりの乖離があり、実配合0%のものもある。他の大手もほぼ同様である（表14）。

問題なのは「食品偽装と違って契約よりもかえっていい品質のものを作っていた」とする自意識（罪悪感のなさ）が各社に共通していることである。そのためか日本製紙以外では、問題解明や再発防止にあたるとして、すべての社長が引責辞任を否定した³⁴⁾。また製紙各社や日本製紙連合会などが配合率偽装を「未達問題」と表現しているところにも、このような意識が窺く。様々な事情や思惑があったにせよ、配合率を勝手に引き下げ、その上で基準値をクリアした再生紙と偽って納入していたわけで、2重の背信行為であることは間違いない。すでに複写機メーカーの富士ゼロックス、リコーなどが再生紙の販売・受注を中止しており、文具メーカーのコクヨも再生紙を使ったノート、領収書などの生産中止を発表するなど関連業者を中心に混乱が生じている。都道府県、市町村など行政に与える影響も大きく、埼玉県では知事が偽装製品の購入中止を発表した。

その後、日本製紙連合会の調査結果（会員企業 38 社のうち 16 社で配合率乖離が判明）が報告されたが、環境省は実態解明になっていないとして大手を含む 18 社に対し、再生紙全般にわたる乖離状況に関する再調査を指示することになった。県内企業については、大王製紙、丸住製紙の 2 社で偽装が発覚している。大王製紙の場合、グリーン購入法対象で官報用紙など 4 品種、それ以外でコピー用紙(PPC 用紙)、包装用紙など 3 品種で公表値と実配合に乖離があった（表 14 参照）。他社と同様に「コンプライアンスの欠如であり、消費者の信

表 14 製紙大手による古紙配合率偽装

社名	品名	古紙パルプ配合率 (%)		月間生産量 (トン)
		公表の配合率	実際の配合率	
王子製紙	年賀はがき	40	0	——
	フォーム用紙	約70	約10	255
	紙器用板紙	40	0	96
日本製紙	年賀はがき	40	1～5	——
	※コピー用紙	100	59	6,540
	フォーム用紙	70	8	1,456
大王製紙	※官報用紙	70	40	110
	コピー用紙	100	7	2,133
	包装用再生紙	40あるいは30	0	331
三菱製紙	※塗工紙	70	15	3,547
	※コピー用紙	100	50	692
	ノート用紙	55	15	249
北越製紙	再生紙はがき	40	1～5	——
	※印刷用紙	70	19	330
	塗工紙	約 15	10	7,380

(出所) 朝日新聞 2008年1月19日。

(注1) 2007年10～12月の実態、品名の※印はグリーン購入法対象品目。

(注2) 表記の一部を変更している。

頼を裏切ってしまった」と謝罪する一方で、古紙集荷体制や技術水準などに制約があったと釈明している。丸住製紙においても、グリーン購入法対象のコピー用紙（公表値100%、実配合70%）、それ以外で包装用紙（100%、40%）を含む2品種、合計3品種について配合率偽装が確認された。偽装が始まった時期については、大王製紙で92年、丸住製紙で01年とされている。このように配合率偽装も業界ぐるみの一大不祥事に発展している。

偽装の要因について、王子製紙の調査報告では①コンプライアンス意識の不足（古紙配合率はクレーム対象とはならないため、品質、納期、数量を優先させた）②管理体制や情報連絡の不備（工場内で乖離をチェックする体制がなく、また本社がチェックする体制もなかった）③社会変化への認識不足（消費者の環境への高い意識）などが指摘される³⁵⁾また日本製紙では、①配合率の表示と内容の異なる製品を販売するのが法的に問題があるという認識が不十分 ②受注をコンプライアンスよりも優先 ③古紙配合を管理する責任部門不明確 ④白色度、チリ、強度などの品質トラブルへの技術的な対応が困難 ⑤良質の古紙調達が困難 ⑥古紙配合率を順守すべき品質基準としての認識が欠けていたことなどがあげられている³⁶⁾各社にみられる主要な要因は、コンプライアンス意識の欠如や受注・生産優先のシステムの問題など、CSR（企業の社会的責任）を重視しない経営体質、とりわけ隠ぺい体質であり、「エコ偽装」「環境偽装」とも批判されるように、環境法令違反以上に悪質な面もある。今年4月には、公正取引委員会が業界全体で長期間続いていたコピー用紙の配合率偽装は悪質な不当表示にあたるとして、王子製紙、日本製紙、大王製紙、丸住製紙など8社に再発防止を求める排除命令を出している。いずれにせよ古紙配合率偽装のツケは重く、紙産業のイメージもさらに悪化している。

6 結びにかえて

消費量の頭打ち、輸入紙や古紙輸出の増加、原燃料コスト上昇などに示されるように、成熟化、グローバル化の圧力が、内需依存型の我が国紙産業にボ

ディブローのように、じわじわと効いている。その中で国内外で競争が熾烈になり、収益性の悪化が進む。製品の価格修正（値上げ）以外には、紙産業の市況にとって好材料となるものは、あまり見あたらないように見える。今年3月期決算においても、製紙2強の王子製紙、日本製紙とも減益であり、経常利益は前年同期比では07年9月期決算とほぼ同じ程度ダウンしている（王子製紙▲40.6%、日本製紙▲30.3%）。原料の古紙や燃料に使う重油の高騰に値上が追いつかず、売上高は若干増えたが減益となった。今年初に予定していた印刷・情報用紙の値上げが、偽装問題にともなう返品などの混乱で6月にずれこんだことも影響している（日本製紙、王子製紙、三菱製紙、北越製紙は印刷用紙と情報用紙を6月1日出荷分から15%以上値上げすると発表）³⁷⁾ 他方でリサイクル産業、造林産業など環境貢献型とされたイメージが、2度にわたる業界ぐるみの不祥事によって崩壊し、紙産業はこれまで経験したことの無い困難な事態に直面している。原油高騰、食料危機など世界経済の構造的変化を考慮すると、危機的局面にあるといっても過言ではない。このため今後の課題も、市場開拓（市場拡大のための海外進出の方向など）、資源問題（海外植林事業の拡大、古紙需給の安定、古紙リサイクル技術など）、エネルギー問題（石油代替エネルギーへの転換、燃料の多様化）、地球環境問題等への対応など多岐にわたる。なかでも最重要と思われるのは、危機的局面を打開する前提条件にかかわる課題である。

その第1は、企業の社会的責任についてである。企業が経済的な利益を追求するだけでなく、社会的公正や環境への配慮などを事業に反映させ、株主、ユーザー、消費者、住民など利害関係者に対して責任をとるという考え方は、企業の社会的責任（CSR）と呼ばれ、環境憲章の制定、国際環境規格ISO14001の認証取得、環境報告書の発行などにみられるように、我が国でも定着してきた。最近では、さらに温暖化、食料危機、貧困拡大など世界共通の脅威が数多く浮上していることから、企業、個人、NGOなど各セクターがグローバルな問題にも対処する意識をもって社会的責任を果たすべきだとする「地球規模の

社会的責任」(GSR)も提起されている。こうして現代は、企業自らが事業活動による環境影響について、積極的に情報を開示し、利害関係者からの批判をあおぐ説明責任が強く求められており、そのスタンスが企業の売上高や収益などに作用する時代なのである³⁸⁾。こうした時代に製紙産業では、配合率偽装など検証しにくいことにつけこみ、業界ぐるみで都合の悪いことを隠ぺいする体質や効率優先の体制がつくられている。企業の社会的責任の中核ともいえるコンプライアンス意識の著しい欠如といってもよい。本来、コンプライアンスとは大気汚染防止法など単に法律や規制に従うことだけを言うのではなく、社会に対して悪影響を及ぼすおそれのある製品や操業などについても公正に情報公開することなども含まれる。こうして、地に落ちた信頼を取り戻し、経営意識を変革するためにCSRを積極的に遂行することが不可欠である。

第2は、生産効率優先の経営からイノベーション重視経営への転換についてである。「紙パは内需型産業というのが自明の前提だったのはつい数年前。しかしそれがはるか遠い話のように聞えてくる」³⁹⁾といわれるように、原材料・燃料の調達から製品輸入や市場に至るまで海外への依存を強めている。他方でグローバル化に対応して国際競争力を高めている企業は少ない。多くの企業は、相変らずいかにコストを削減するか、いつ、どのようなタイミングで価格修正をはかるかなど効率中心、合理化重視のスタンスが目立ち、結果的に収益性は改善していない。こうした状況を克服するには、イノベーションをより重視する経営への転換が必要となる。何をなすべきなのか、何をつくればよいのかなどたえず原点にもどって、発想を転換し、変革を持続させることが進化の鍵となる。具体的には、素材型から高度加工型産業への転換である。我が国は、現在でも製紙技術、不織布製造技術、公害防止技術など世界的にトップレベルの先進的技術やノウハウを有しているが、グローバル経済のもとで、従来の価値観を超える高度加工型・高付加価値型の産業をめざすべきであろう。

注

- 1) 『紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報』経済産業省 2005年。
- 2) 『紙パルプ 日本とアジア 2007』紙業タイムス社 2006年 41ページ, 48ページ。
- 3) 『静岡の紙パルプ』2006年版 日刊紙業通信社 18~19ページ。
- 4) 『製造業に対する大気汚染防止法順守状況にかかる点検結果について』環境省 2007年9月19日など。
- 5) 日刊紙業通信(日刊紙業通信社)07年8月31日。
- 6) 「紙産業のグローバル化」『愛媛の自治』2007年7月に加筆補整を行ったもの。
- 7) 『東アジア大洋州地域の経済報告書』世界銀行 2007年, 07年の数値は見通し。
- 8) 『ジェトロ貿易投資白書』2006年版。
- 9) 『紙パルプ 日本とアジア 2007』2006年 202ページ。
- 10) 『統計要覧』2006年版, 2007年版, 2008年版 日本政策投資銀行。
- 11) 『紙パルプ産業と環境 2006』紙業タイムス社 109ページ。
- 12) 『知っておきたい紙バの実際 2006』紙業タイムス社 28~29ページ。
- 13) 『紙パルプ産業と環境 2006』11ページ。
- 14) 『日中関係企業データ(2003年版)』日本国際貿易促進協会, 『紙パルプ 日本とアジア』紙業タイムス社 2004年, 『紙パルプ 日本とアジア 2007』ほか。
- 15) 主として『紙パルプ 日本とアジア』, 『紙パルプ 日本とアジア 2007』, 『紙パルプ企業・工場データブック 2006』紙業タイムス社, 日刊紙業通信各号に依拠している。
- 16) 『紙パルプ 日本とアジア 2007』184ページ。
- 17) 『工業統計表(産業編)』2005年版など, いずれも従業者4人以上の事業所に関する統計。
- 18) 『知っておきたい紙バの実際 2006』紙業タイムス社 98~99ページ。
- 19) 『日本製造業復活の戦略』ジェトロ 2003年 77ページ。
- 20) 朝日新聞 2007年11月15日。
- 21) 『知っておきたい紙バの実際 2006』93ページ, 『静岡の紙・パルプ』2006年版 18ページ。
- 22) 朝日新聞 2006年8月4日。
- 23) 『静岡の紙・パルプ』2006年版 18ページ。
- 24) 『静岡の紙・パルプ』2004年版, 2005年版, 2006年版, 日刊紙業通信各号等による。
- 25) 『静岡の紙・パルプ』2006年版 18~19ページ。
- 26) 『紙の文化事典』朝倉書店 2006年 420ページ。
- 27) 日刊紙業通信 2007年7月19日。
- 28) 『製造業に対する大気汚染防止法順守状況にかかる点検結果について』環境省 2007年9月19日。
- 29) 高知新聞 2007年7月14日。

- 30) 愛媛新聞 2007年10月27日, 12月12日, 朝日新聞2007年10月27日など。
- 31) 『三島工場のばい煙発生施設における基準値超過等に関する報告書』大王製紙 2007年9月28日。
- 32) 日刊紙業通信 2007年9月6日, 愛媛新聞 2007年12月12日など。
- 33) 『古紙パルプ配合率の乖離問題に関する報告書』日本製紙 2008年3月24日。
- 34) 朝日新聞 2008年1月19日。
- 35) 『古紙配合率乖離問題に関する調査報告書』王子製紙2008年2月20日。
- 36) 『古紙パルプ配合率の乖離問題に関する報告書』日本製紙 2008年3月24日。
- 37) 愛媛新聞 2008年4月8日, 朝日新聞 2008年4月29日。
- 38) 『紙の文化事典』419～420ページ, 日本経済新聞 2008年6月11日。
- 39) 日刊紙業通信 2005年7月29日。