

# 印刷用紙取引におけるタイミング・コントローラー

中 道 一 心

はじめに

- I 印刷用紙の生産と流通
  - 1. 製紙産業の概要
  - 2. 紙の種類
    - ①紙の規格
    - ②紙の用途
    - ③印刷用紙の銘柄
  - 3. 印刷用紙の流通
    - ①印刷産業の概要
    - ②印刷用紙の流通プロセス
- II 印刷用紙のユーザー：印刷企業のオペレーション
  - 1. 印刷企業の印刷物制作プロセス
  - 2. 印刷物の制作期間に影響を与える工程
- III 印刷用紙取引におけるタイミング・コントローラー：代理店・卸商
  - 1. 代理店の機能
  - 2. 卸商の機能
  - 3. タイミング・コントローラーとしての代理店・卸商
    - ①製紙企業に起因する代理店・卸商の生成要因
    - ②印刷企業に起因する代理店・卸商の生成要因
    - ③まとめ
- IV 小括

## はじめに

わたしたちは前稿で素材生産企業から完成品企業へのサプライチェーンに介在し、材の流れ（流量と流速）を変換して、素材生産企業、完成品企業双方のコスト削減に寄与する比較的小規模な企業に焦点を当てた<sup>1</sup>。それらの企業は材の流れの調整者としての独特の意義を持つことを指摘し、彼らのような企業をタイミング・コントローラーと呼んでおいた。前稿は、鉄鋼企業と造船企業の厚板取引におけるタイミング・コントローラーを紹介したが、本稿では製紙企業と印刷企業の印刷用紙取引におけるタイミング・コントローラーを検討するにあたって、その準備作業を行うこととする。印刷用紙取引において、なぜタイミング・コントローラーが介在するのかを検討し、次稿で製紙企業、代理店の具体的なオペレーションを紹介する。これらの作業を行うことによって、材の

1 中道・岡本・加藤 [2017] を参照されたい。

流れの調整者としての彼らの役割を明らかにし、サプライチェーンにおける彼らの意義を再び確認する。本稿で対象とするのは代理店、卸商（府県商）と呼ばれる企業である。

以下では、素材生産企業である製紙企業がどんな製品を生産しているのかを確認したうえで、それが完成品企業である印刷企業に対してどのように流通していくのかを把握することからはじめる。そして、印刷企業が印刷物を生産していく際、どのようなオペレーションを行っているのかを確認する。これらを踏まえて、製紙企業（素材生産企業）と印刷企業（完成品企業）との間で材の流れを調整する代理店、卸商の存在意義を明らかにする。

## I 印刷用紙の生産と流通

### 1. 製紙産業の概要

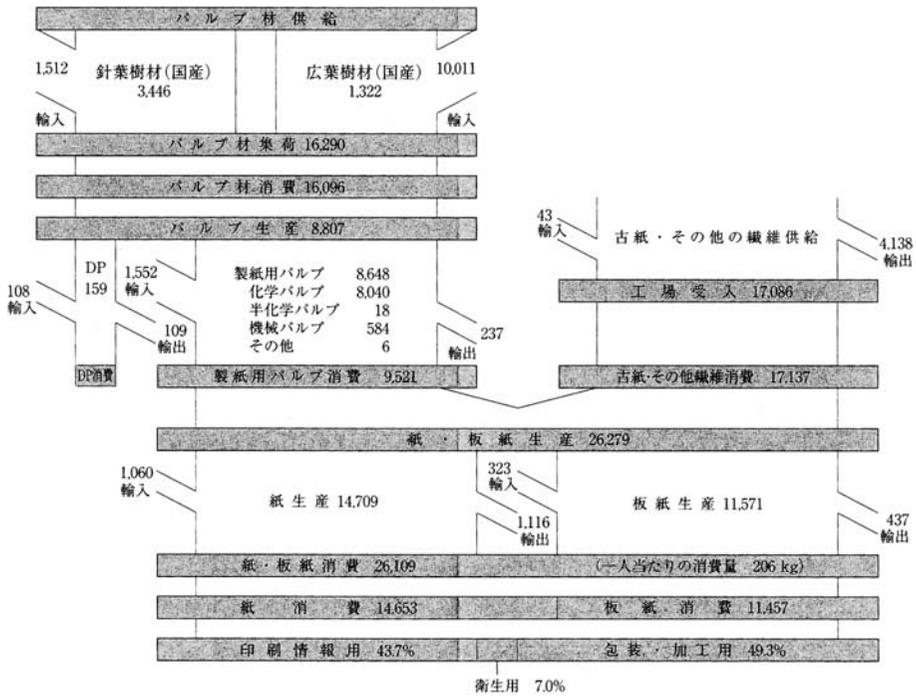
はじめに紙・パルプ産業を鳥瞰しておこう。紙の素材のひとつであるパルプ材は国内外から供給され、もうひとつの素材である古紙・その他の繊維はそのほとんどが日本国内から供給される（図1）。ふたつの素材を使って紙と板紙<sup>2</sup>を生産している。

紙（洋紙）を生産している主要企業を表1に示した。板紙をのぞく紙の業界トップは日本製紙であり、そのあとに王子製紙<sup>3</sup>がつけている。この2社は製紙産業における2大企業であり、日本の製紙企業のなかでも頭ひとつ抜けた存在である。そして、2社に続く企業も合併を繰り返すことでその規模を大きくしている（図2・表2）。しかし、その一方で日本には400社（板紙含む）、700カ所の事業所で紙を生産しており、全国各地で紙生産が行われている<sup>4</sup>。

本稿がフォーカスを当てる印刷用紙のシェアをみておこう。のちに詳述するが、印刷用紙は印刷・情報用紙に分類される。そして、さらに非塗工印刷用紙、微塗工印刷用紙、塗工印刷用紙、特殊印刷用紙、情報用紙に分かれる。特殊印刷用紙を除いた4つのシェアを表3に示した。4つの種別とも日本製紙がトップシェアを獲得し、塗工印刷用紙以外の3つでは王子製紙が2位につけており、紙（洋紙）のシェアとほぼ同様の構図になっている（表1）。

- 2 板紙とは、板状になった厚くて固い紙であり、段ボール箱や菓子・贈答品の外箱に用いられる（紙業タイムス社 [2017] 49 ページ参照）。
- 3 個別企業ではなく、グループ単位で集計した場合、板紙を除く紙の国内生産量では、日本製紙グループ（日本製紙、日本製紙クレシア、日本製紙パピリア、北上製紙）が27.7%（408.0トン）、王子HDグループ（王子製紙、王子エフテックス、王子マテリア、王子ネビア、王子イメージングメディア）が21.4%（315.2トン）であり、この2大グループで49.2%を占める。なお、板紙生産を加えると王子HDグループが614.4トン、日本製紙グループは577.1トンとなり、王子HDグループがトップ企業になる（紙業タイムス社 [2017] 128 ページを参照）。
- 4 紙業タイムス社 [2017] 132 ページを参照。

図1 紙・パルプ産業の総合需給図（2016年）



単位：千トン。

注：紙・板紙消費 = 生産量 + 輸入 - 輸出，印刷・情報用 = 新聞用紙 + 印刷情報用，衛生用 = 衛生用紙，包装・加工用 = 包装用紙 + 雑種紙である。

出所：日本製紙連合会 [2017 a] 2-3 ページから借用。

表1 日本における「紙」の生産ランキング（2016年）

順位	企業名	生産量	シェア
1	日本製紙	3,798,019	25.82
2	王子製紙	2,559,784	17.40
3	大王製紙	1,961,750	13.34
4	北越紀州製紙	1,370,597	9.32
5	中越パルプ工業	710,096	4.83
6	丸住製紙	657,053	4.47
7	三菱製紙	636,491	4.33
8	日本製紙クレシア	242,289	1.65
9	王子エフテックス	208,490	1.42
10	王子マテリア	193,519	1.32
	その他	2,370,456	16.10
	合計	14,708,544	100.00

注：板紙を含まない。

出所：紙業タイムス社 [2017] 130 ページ，表2を参照し，筆者作成。



表2 日本の主要な合併・再編事例（製紙企業）

年月	会社名	内容
2001年 3月 4月 7月	日本ユニパックホールディング 日本紙共販 王子板紙	日本製紙と大昭和製紙が事業統合、持株会社を設立 日本製紙と大昭和製紙の共販会社 王子製紙傘下の板紙企業による段ボール原紙を主体とする共販会社
2002年 10月	王子板紙	王子製紙の段原紙生産部門及び高崎三興・中央板紙・北陽製紙と王子板紙が合併
2003年 1月 4月	富士製紙 日本製紙 日本大昭和板紙 王子ネピア	新富士製紙と安部川製紙が合併 日本製紙、大昭和製紙、日本紙共販が合併 日本板紙、大昭和製紙（吉永）、東北製紙、日本板紙共販が統合 ネピアとホクシーが合併
2004年 4月 10月	日本ユニパックホールディング 王子特殊紙	日本製紙が保有する大竹紙業の全株式を三島製紙に売却 王子製紙が江別、岩淵、中津、滋賀の4工場を分割し、富士製紙と合併
2005年 7月 12月	三島製紙 王子製紙	三島製紙が100%子会社の大竹紙業と合併 森紙業グループを傘下に
2006年 4月 9月 10月	東海パルプ 大興製紙 新巴川製紙	明治製紙を100%子会社化 ティービーエム・ホールディングスが友好的TOBで大興製紙を傘下に 巴川製紙所の洋紙事業を分社化
2007年 4月	大王製紙 特殊東海ホールディングス	連結子会社の名古屋パルプを合併 東海パルプと特殊製紙が持株会社方式で経営統合
2008年 2月	日本製紙グループ本社	三島製紙を100%子会社化
2009年 10月 11月	北越紀州製紙 王子製紙	北越紀州が紀州製紙を100%子会社化 岡山製紙の株式を取得、持分法適用関連会社に
2010年 4月	特殊東海製紙	特殊東海ホールディングスが子会社である特種製紙と東海パルプを吸収合併
2011年 4月	北越紀州製紙	紀州製紙を吸収合併し事業統合
2012年 6月 8月 10月	王子製紙 北越紀州製紙 王子製紙 日本製紙	日伯紙パルプ資源開発を連結子会社化 大王製紙の株式を取得、持分法適用関連会社に 純粋持株会社に移行、王子ホールディングス発足 日本大昭和板紙、日本紙パック、日本製紙ケミカルを吸収合併
2013年 3月 4月	日本製紙 日本製紙	ブラジル AMCEL 社を100%子会社化 日本製紙グループ本社を合併 純粋持株会社制を廃止
2015年 5月	三菱製紙	八戸工場を分社化 エム・ピー・エム・オペレーション（株）を設立
2016年 5月 10月	王子ホールディングス 王子製紙ホールディングス・中越パルプ工業 特殊東海製紙・日本製紙	中越パルプ工業の株式を取得、持分法適応会社に 製袋事業における業務提携を実行 中間持株会社 O&C ペーパーバックホールディングス（株）を設立 両社の段ボール原紙・一般両更クラフト紙事業における業務提携を実行 日本東海インダストリアルペーパーサプライ（株）、新東海製紙（株）が始動

出所：日本製紙連合会 [2017 b] 27 ページから借用。

## 2. 紙の種類

では、具体的に紙の種類を詳しくみていこう。紙は近代的な工業製品であるので各種の「規格」が存在する。つまり、紙の種類に応じて寸法、面積、重量など、それぞれ規格が定められている。この規格はかなり細部にわたり決められている。例えば、寸法は

表3 印刷・情報用紙の品種別シェア (2016年)

非塗工印刷用紙			微塗工印刷用紙		
企業名	生産高	シェア	企業名	生産高	シェア
日本製紙	487,764	26.6	日本製紙	426,632	36.9
王子製紙	300,376	16.4	王子製紙	376,292	32.5
北越紀州製紙	264,601	14.4	大王製紙	177,514	15.4
中越パルプ工業	178,813	9.7	北越紀州製紙	116,514	10.1
丸住製紙	147,815	8.1	丸住製紙	34,018	2.9

塗工印刷用紙			情報用紙		
企業名	生産高	シェア	企業名	生産高	シェア
日本製紙	971,188	26.2	日本製紙	550,755	39.6
北越紀州製紙	757,761	20.5	王子製紙	221,926	16.0
王子製紙	669,202	18.1	大王製紙	183,720	13.2
大王製紙	590,721	15.9	三菱製紙	175,357	12.6
三菱製紙	372,779	10.1	北越紀州製紙	80,526	5.8

出所：紙業タイムス社 [2017] 184 ページを参照し、筆者作成。

印刷物の仕上げに際して切り落とす幅の部分まで計算されている<sup>5</sup>。

### ①紙の規格

ここでは紙・板紙の規格についてみていこう。まず紙（洋紙）は1,000枚、板紙は100枚をまとめて「1連」と呼んでいる。ある紙を10連購入したいといわれれば、10,000枚用意する必要があるということになる<sup>6</sup>。

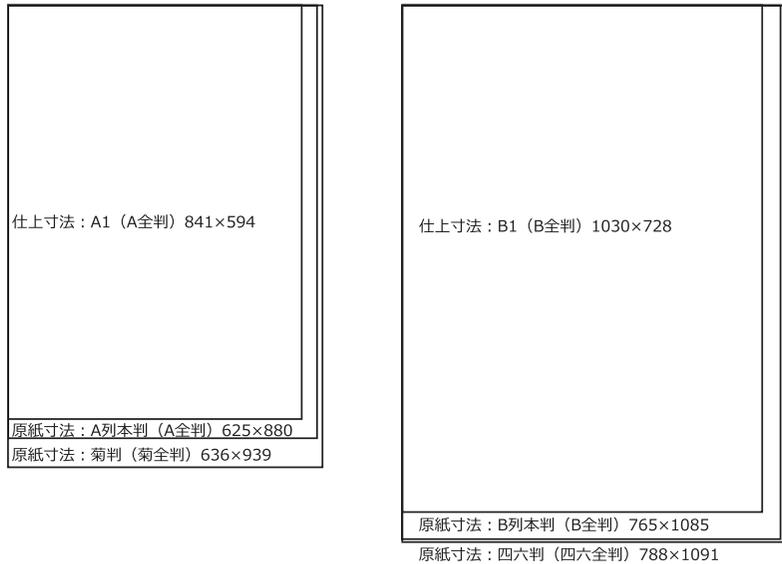
つぎに、寸法であるが、紙はミリメートル（mm）、板紙はセンチメートル（cm）を基本単位としている。たとえば、ある紙の636×939といえ、縦636mm×横939mm（後に述べるが、この寸法は「菊判」と呼ばれる大きさ）を指す。また、紙には製造段階の大きさである「規格寸法（原紙寸法）」と、製品としての大きさである「仕上寸法」の二通りがあり、製品として仕上げる際には、原紙を所定の大きさにカットする必要があり、このため規格寸法が仕上寸法よりやや大きめに作られている（図3）。仕上寸法はA列とB列とで異なる（表4）。

A列は1,189×841mm、B列は1,456×1,030mmを基本の大きさとし、これらを「0判」という。この基本の大きさの半分が「1判（A1判、B1判）」、そのまた半分を「2判（A2判、B2判）」と呼び、数が大きくなるほど小さくなっていく。一方の規格寸法（原紙寸法）は、洋紙サイズの名称として次の12種が使われている。A列本判、B列本判、A列小判、四六判、菊判、地券判、三々判、艶判、艶倍判、ハترون判、新聞

5 紙業タイムス社 [2017] 42 ページを参照。

6 紙業タイムス社 [2017] 43 ページを参照。

図3 原紙寸法と仕上寸法の関係



出所：経済調査会 [2016] 38 ページから借用。

表4 仕上寸法と規格寸法

記号	仕上寸法		規格寸法 (原紙寸法)		
	A 列 mm×mm	B 列 mm×mm	名称	寸法 mm×mm	面積 m <sup>2</sup>
0	1,189×841	1,456×1,030	A 列本判	625×880	0.550
1	841×594	1,030×728	B 列本判	765×1,085	0.830
2	594×420	728×515	A 列小判	608×856	0.520
3	420×297	515×364	四六判	788×1,091	0.860
4	297×210	364×257	菊判	636×939	0.597
5	210×148	257×182	地券判	591×758	0.448
6	148×105	182×128	三々判	697×1,000	0.697
7	105×74	128×91	艶判	508×762	0.387
8	74×52	91×64	艶倍判	762×1,016	0.774
9	52×37	64×45	ハトロン判	900×1,200	1.080
10	37×26	45×32	新聞用紙	813×546	0.444
			B 列四判	257×364	0.0935

出所：日本洋紙板紙卸商業組合 [2017] 5 ページを参照し、筆者作成。

用紙、B 列四判である。<sup>7</sup>

印刷物の制作では、大きなサイズ of 用紙に複数のページをまとめて印刷することで効率性を追求する。このため用紙の寸法の選択は、原紙寸法に対して印刷物の規格で何枚分取れるかを考えなければならない。これを「取り都合」と呼んでいるが、取り都合は制作工程上の余白を考慮しなければならない一方、その一方で印刷企業は、余白を少

<sup>7</sup> 紙業タイムス社 [2017] 44-46 ページを参照。

なくしようとする。制作工程上で必要な余白は、印刷企業がどのような設備を使用し、どんな手法で印刷物を制作するか、さらに印刷企業がもつスキルや工夫によって変わってくる。印刷業界では、制作する印刷物の種類によって以下のような目安を共有しているようである。

印刷物の規格が JIS 紙加工仕上寸法 A 系列 (A 1, A 2, A 3, A 4 など) の際、書籍のようなページ物印刷物で面付数が多い印刷物、あるいは面付数が多く紙の端まで印刷が必要なものは菊判が候補に挙がり、面付数が少なく紙の端まで印刷が不要な印刷物の場合は A 列本判が候補になる。印刷物の規格が JIS 紙加工仕上寸法の B 系列 (B 1, B 2, B 3, B 4 など) の場合には、ページ物印刷物で面付数が多い印刷物や面付数が多く紙の端まで印刷が必要なものは四六判が候補に挙がり、面付数が少なく紙の端まで印刷が不要な印刷物は B 列本判が候補になる。印刷物の規格が変形サイズの場合は、変形サイズが原紙寸法から何枚分取れるかを考えて寸法 (判型) を選択することになる。このような選択をするのは、制作する印刷物の用途や必要なボリューム、強度などを考慮するからである。

そのボリュームや強度に大きくかかわってくるのが紙の重さである。洋紙の重さ・重量は、1 m<sup>2</sup> 当たりの重量をグラムで表した「米坪」を通常用いており、「○ g/m<sup>2</sup>」と表記される。そして、紙 (洋紙) の場合は 1,000 枚分の重さを表した「連量」も日常的に使われる。連量を求めるための計算式は、連量 (kg) = 面積 (m<sup>2</sup>) × 米坪 (g) × 1,000 である。一般に、軽く薄い紙を選択すれば費用を抑えられるが、印刷物の品質 (使いやすさや強度など) が損なわれる可能性もあり、連量の選択は印刷物の品質とコストの兼ね合いのなかで決められる。

加えて、「流れ目」も紙の取引の際には重要である。紙を生産する際、生産ラインで最終的に紙は巻き取られるため (図 4)、紙を構成している繊維は同じ方向に並ぶことになる。つまり、ラインに沿って繊維が並ぶのである。このラインに沿った繊維を「タテ目」、ラインと直角の方向に繊維が並ぶことを「ヨコ目」と呼ぶが、これを巻取から平判状の紙にカット (断裁) する時に、巻方向に相当する流れはタテ目 (T 目ともいう)、幅方向に相当する部分はヨコ目 (Y 目) となる。

8 面付には、ページ面付と多面付があり、前者は異なるページを並べることで、面付を行うことにより、刷版の数を減らすことができ、後者も同じ原理で同じページを並べることで刷版の数を減らすことができる (経済調査会 [2016] 126-127 ページを参照)。

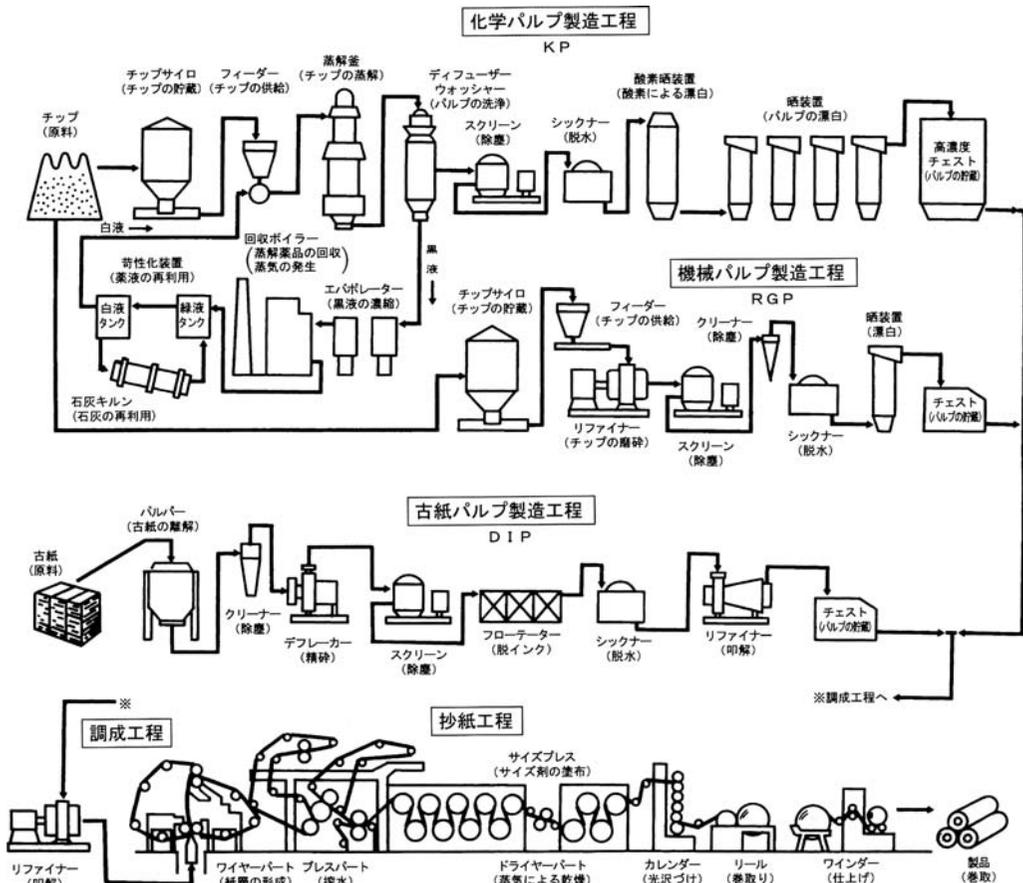
9 経済調査会 [2016] 43-44 ページを参照。

10 紙業タイムス社 [2017] 44-46 ページを参照。

11 経済調査会 [2016] 44 ページを参照。

12 紙業タイムス社 [2017] 44-46 ページを参照。

図4 紙・パルプができるまで



出所：日本製紙連合会 [2017 b] 5 ページから借用。

## ②紙の用途

それではつぎに、紙の用途を見ていこう。製紙メーカーはさまざまな紙を生産している。もっとも大きな分類として、まず「紙」と「板紙」がある。そして、紙には、印刷・情報用紙、包装用紙、衛生用紙、雑種紙の4つの分類がある。本稿で着目している印刷用紙は、印刷・情報用紙に含まれるので、ここに焦点を絞ってみていこう。

印刷・情報用紙は、主に印刷用途に使用される紙（印刷用紙）と、各種情報機器のアウトプット用などに使用される紙（情報用紙）を一括りにしている（表5）。印刷用紙はインキを乗せることに適した用紙であり、さらに4種類に分けられる。一方、情報用紙は情報を記録することに適した用紙であり、5種類（複写原紙、フォーム用紙、PPC用紙、情報記録紙、その他情報用紙）に分けられる。

それでは、印刷用紙を詳しくみていこう。さきにみたように非塗工印刷用紙、微塗工印刷用紙、塗工印刷用紙、特殊印刷用紙があるが、非塗工印刷用紙は、紙の表面に光沢を出すためのコーティング剤を塗布していないもので、幅広い用途で使用されている。

表5 紙の品種分類体系

大項目	中項目		小項目	内容
紙	非塗工印刷用紙	上級印刷紙	印刷用紙 A	書籍, 雑誌, チラシなどに使用される紙で, 紙の表面に顔料などが塗布されていないもの。洋紙全体の約15%を占める。
			その他印刷用紙	
			筆記・図画用紙	
		中級印刷紙	印刷用紙 B	
			印刷用紙 C	
			グラビア用紙	
		下級印刷紙	印刷用紙 D	
			特殊更紙	
		薄葉印刷紙	インディアペーパー	
		微塗工印刷用紙		雑誌, カタログ, チラシなどに使用される紙で, 非塗工印刷用紙と塗工印刷用紙の中間に位置する。洋紙全体の10%を占める。
	塗工印刷用紙	アート紙		書籍, 雑誌, ポスター, カタログ, チラシなど幅広く使用される紙で, 印刷適性を向上させるために, 紙の表面に一定量の顔料を塗布している。洋紙全体の25%を占める。
		コート紙	上質コート紙	
			中質コート紙	
		軽量コート紙		
		その他塗工印刷紙	キャストコート紙	
			エンボス紙	
			その他塗工紙	
	特殊印刷用紙	色上質紙		非塗工印刷用紙や塗工印刷用紙が一般的な用紙であるのに対し, 特定の目的に使用される印刷用紙を指す。
		その他特殊印刷用紙	郵便はがき用紙	
			その他特殊印刷用紙	
	情報用紙	複写原紙	ノーカーボン原紙	情報を記録する洋紙として, 各種 OA 機器を中心にアウトプットされて使用される。洋紙全体の10%を占める。
			裏カーボン原紙	
その他複写原紙				
フォーム用紙				
PPC 用紙				
情報記録紙		感熱紙原紙		
		感光紙原紙		
	その他記録用紙			
その他情報用紙				

出所：日本紙パルプ商事 [2017] 1 ページ, 金融財政事情研究会編 [2016] 290 ページ, 図表 1, 経済調査会 [2016] 35 ページを参照し, 筆者作成。

グレードによって上級印刷紙, 中級印刷紙, 下級印刷紙の3種に分類され, それに辞書の本文用紙などに使用される薄葉印刷紙に分けられる。さらに, それぞれに細分類があり, 上級印刷紙には, 印刷用紙 A, その他印刷用紙, 筆記・図画用紙が, 中級印刷紙には印刷用紙 B, 印刷用紙 C, グラビア用紙が, 下級印刷紙には印刷用紙 D, 特殊更紙があり, 薄葉印刷紙にはインディアペーパー, その他薄葉印刷紙がある。

つぎに, 微塗工印刷用紙をみよう。印刷適性を向上させるため, 紙の表面に微量の顔

料を塗布する加工を施したものである。非塗工印刷用紙とつぎにみる塗工印刷用紙の中間に位置する。雑誌の本文，チラシ，カタログなど商業印刷に多く使用される。

塗工印刷用紙は，印刷適性をさらに向上させるため，紙の表面に一定量の塗料を塗布した印刷用紙であり，いわゆる艶と光沢のある紙である。塗布量や原紙のグレードなどによって，アート紙，コート紙，軽量コート紙，その他に分類される。主としてビジュアル性の高い商業印刷に使用され，情報用紙を除けば印刷を目的とした用紙の半分強がこの品種である。直近では，2007～2008年に大手製紙企業4社が最新鋭の大型設備を導入したが，これらはいずれも塗工印刷用紙および微塗工印刷用紙の製造を目的としたものだった。

最後に，特殊印刷用紙をみよう。特殊印刷用紙は，カラー用紙の色上質紙，日本郵便で発行する通常はがきなどの郵便はがき用紙，小切手や証券，ファンシーペーパーなどの特殊な用途で使われるその他特殊印刷用紙が該当する。<sup>13</sup>

以上のように多種多様な品種が存在しているのである。

### ③印刷用紙の銘柄

製紙企業やその代理店，卸商など製紙関連企業の多くは，ユーザーとの取引の際，通常，その銘柄（ブランド名）でやりとりする。<sup>14</sup> さきほどみたように多様な品種があるが，それに加えて，製紙企業がそれぞれの品種に自ら銘柄をつけている。しかも，一品種に複数の銘柄をラインアップしている場合もしばしばである。

例えば，一般的な印刷用紙である「上質コート（A2コート）紙」という品種で主要メーカーの銘柄をみよう<sup>15</sup>（表6）。王子製紙は，光沢を出したグロス系の紙ではOKトップコート+，OKトリニティ，光沢を抑えたマット系の紙ではOKトップコートマットN，OK嵩王の銘柄を有している。日本製紙はさらに多く，グロスではオーロラコート，アルティマグロス80（煌），アルティマグロスWX，アルティマグロス70，オーロラコートグリーン70（PEFC）を，マットではユーライト，ユーライトDRY，シルバードイヤS，シルバードイヤDRY，アルティマックス，アルティマシルク，アルティマZORO，ユーライトグリーン70（PEFC），ユーライトナチュラルFを有しており，<sup>16</sup> 14銘柄にのぼる。中越パルプ工業のようにグロス，マットともに1銘柄という企業もあるが，大王製紙，北越紀州製紙，三菱製紙といった他の主要企業は，それぞれ1品種

13 紙業タイムス社 [2017] 50-51 ページを参照。

14 紙業タイムス社 [2017] 42 ページを参照。

15 上質紙を原紙として，顔料の塗工量が1㎡当たり両面で20g前後の塗工紙を上質コート紙と呼ぶ。上質コート紙は，コート紙の代表的な品種で，雑誌の表紙や本文・ポスター・チラシ・リーフレット・パンフレットなどのカラー印刷物に幅広く使用されている（経済調査会 [2016] 34 ページ参照）。

16 紙業タイムス社 [2017] 43 ページを参照。

表6 主要メーカーの上質コート紙 (A2) の銘柄一覧

製紙企業	グロス系	マット系
王子製紙	OK トップコート+, OK トリニティ	OK トップコートマット N, OK 嵩王
日本製紙	オーロラコート, アルティマグロス 80 (煌), アルティマグロス WX, アルティマグロス 70, オーロラコートグリーン 70 (PEFC)	ユーライト, ユライト DRY, シルバーダイヤ S, シルバーダイヤ DRY, アルティマックス, アルティマシルク, アルティマ ZORO, ユーライトグリーン 70 (PEFC), ユーライトナチュラル F
大王製紙	S ユトリロコート, ユトリロコートグリーン 70	ユトリログロスマット, FS ユトリトグロス マットナチュラル, ユトリロマットグリーン 70
中越パルプ工業	雷鳥コート	雷鳥マットコート Z
北越紀州製紙	ミューコートネオス, HS ブランデル, ミューコート EX	ミューマット, HS デルタソフト, ミューマット EX
三菱製紙	パールコート, デイグニティ, ビスタグロス NA, カサディアグロス A, パールコート FSC 認証・MX	ニュー V マット, ホワイトニュー V マット, ブロードマット HGA, カサディアマット A, ニュー V マット FSC 認証・MX

出所：日本洋紙板紙卸商業組合 [2017] 19-20 ページを参照し、筆者作成。

表7 王子製紙「OK トップコート+」の仕様

米坪 (g/m <sup>2</sup> )	紙厚 (μm)	四六判 (788×1,091)				B 判 (765×1,085)			
		連量(kg)	T 目	Y 目	連包	連量(kg)	T 目	Y 目	連包
73.3	56	63	●	●	250	61	●	-	250
79.1	60	68	●	●	250	65.5	●	-	250
84.9	67	73	●	●	250	70.5	●	-	250
104.7	82	90	●	●	250	87	●	-	250
127.9	101	110	●	●	250	106	●	-	250
157	129	135	●	●	125	130.5	●	-	125

米坪 (g/m <sup>2</sup> )	紙厚 (μm)	菊判 (636×939)				A 判 (625×880)			
		連量(kg)	T 目	Y 目	連包	連量(kg)	T 目	Y 目	連包
73.3	56	43.5	●	●	500	40.5	●	●	500
79.1	60	47	●	●	500	43.5	●	●	500
84.9	67	50.5	●	●	500	46.5	●	●	500
104.7	82	62.5	●	●	250	57.5	●	●	250
127.9	101	76.5	●	●	250	70.5	●	●	250
157	129	93.5	●	●	250	86.5	●	●	250

米坪 (g/m <sup>2</sup> )	紙厚 (μm)	巻取 880×(1,100)		巻取 765×(1,100)	
		連量(kg)	入数	連量(kg)	入数
73.3	56	71	10	61.5	10
79.1	60	76.5	10	66.5	10
84.9	67	82	9	71.5	9
104.7	82	101.5	7.5	88	7.5
127.9	101	124	6	107.5	6

出所：王子製紙 web サイト ([https://www.oji-paper.co.jp/product\\_search/products.php?code=tc001](https://www.oji-paper.co.jp/product_search/products.php?code=tc001)) を参照し、筆者作成。

のなかで複数の銘柄をラインアップしている。

ところで、さきほどの規格を思い出してみよう。紙の種類は規格の組み合わせによってさらに複雑になる。最終的な仕様は、米坪、紙厚、連量、流れ目、規格寸法、巻取紙／枚葉紙などによって決まってくる。<sup>17</sup>一例として、王子製紙が生産する上質コート紙（A2）「OK トップコート+」の最終仕様を示した（表7）。OK トップコート+の規格寸法は6種類ある。そして、枚葉紙の4種類については、米坪、紙厚はそれぞれ6種類ある。一方の巻取紙は米坪、紙厚がそれぞれ5種類ある。このようにOK トップコート+の最終仕様を数えてみると、52種類に達する。

このほかに製紙企業各社が生産する特殊印刷用紙の色上質紙の場合には、色調も加わってくる。このように紙の規格、紙の種類、紙の銘柄は非常に複雑であり、そのバリエーションを組み合わせると紙の種類は膨大になる。日本の製紙企業が生産する紙（印刷用紙以外も含む）は、銘柄数が約3,000種類、標準規格品は約15万種類（別規格品を含むと約17万種類）に達している。<sup>18</sup>多くの製紙企業はこれらの紙を代理店や需要家から1ヶ月分を受注し、その受注情報を1ヶ月単位の生産計画に反映させ、日々の生産に当たっている。<sup>19</sup>

### 3. 印刷用紙の流通

ここでは印刷用紙の流通を概観していこう。<sup>20</sup>最もオーソドックスな流通形態は、代理店が製紙企業から紙を仕入れ、各都道府県単位をテリトリーとする卸商に販売し、卸商が地元の需要家に販売し、印刷物がエンドユーザーに行き渡るという流れである。新聞用紙などは製紙企業から需要家である新聞社へ直接納品されているほか、巨大化してボリュームが大きくなった印刷会社やエンドユーザーと代理店が直接取引する場合もある。<sup>21</sup>

では、印刷用紙の需要家である印刷産業はどのような産業であるのかを確認したうえで、印刷産業への流通を担う代理店と卸商の機能を整理してみよう。

#### ①印刷産業の概要

経産省と総務省が集計した「平成24年経済センサス-活動調査」によると日本国内には現在、印刷・同関連産業（印刷業、製版業、製本業、印刷物加工業、印刷関連サー

17 一枚一枚にそれぞれの規格寸法に断裁した紙。

18 紙業タイムス社 [2017] 132 ページを参照。

19 製紙企業、代理店へのインタビュー調査による。具体的なオペレーションは次稿で紹介する。

20 戦前から戦後の紙流通機構を丁寧に整理した研究として田淵 [2006]、代理店および卸商の近年の動向については田中 [2009] が詳しい。

21 今村 [2016] 63 ページを参照。

ビス業など)を主な生業としている事業所(3人以下を含む全数)が26,144ヵ所あり、従業員は311,400人である。新聞業や出版業が全国に約3,000事業所に上ると推定されるので、これらを合わせると紙を日常的に使う需要家が29,000事業所に達することが<sup>22</sup>わかる。

印刷産業は地域経済に根ざした地場産業としての性格を色濃くもっている。それは事業所数の多さとして現れている。経済産業省の「工業統計表 産業編(平成25年)」の従業員4人以上の事業所を対象とした印刷・同関連業の出荷額は、5兆4,206億円であり、事業者数、従業者数はそれぞれ12,260ヵ所、276,620人である。都道府県別では、東京都、大阪府、埼玉県、愛知県、神奈川県順で事業所数が多く、大都市圏に集中している(表8)。

つぎに従業員別に印刷・同関連業をみていこう。事業所数が最も多いのは4~9人で全体の49.3%を占めている。そして、従業員数が多くなればなるほど全体に占める割合は小さくなっていく。従業員数、製品出荷額ではそのようにはならない。従業員数、製品出荷額ともに最も多いのは、100~299人でそれぞれ19.5%、25.4%を占めている。100~200人あるいは50~99人の事業所で雇用されている印刷・同関連業従事者が多くなっているが、4~9人、10~19人、20~29人、30~49人、300~999人もそれぞれ構成比が10%を超えており、大中小の多様な規模の事業所が多数の従業員を雇用している。一方で製品出荷額になると、50~99人、100~299人、300人以上の合計で65.1%を占め、従業員数を多く抱える数少ない事業所(合計で9.9%)が多額の製品出荷を行

表8 上位10都道府県の印刷・同関連業(2013年)

	事業所数		従業者数(人)		出荷額等(百万円)	
		構成比		構成比		構成比
東京都	2,403	19.6	51,373	18.6	1,414,133	18.7
大阪府	1,379	11.2	26,153	9.5	468,988	8.7
埼玉県	969	7.9	32,427	11.7	734,966	13.6
愛知県	792	6.5	16,637	6.0	363,842	6.7
神奈川県	402	3.3	9,429	3.4	210,612	3.9
福岡県	385	3.1	10,287	3.7	208,790	3.9
北海道	370	3.0	7,855	2.8	122,879	2.3
兵庫県	351	2.9	7,271	2.6	139,329	2.6
京都府	337	2.7	8,185	3.0	185,162	3.4
静岡県	331	2.7	7,832	2.8	148,865	2.7
上位10都道府県	7,719	62.9	177,449	64.1	3,997,566	66.5
全国計	12,260	100.0	276,620	100.0	5,420,686	100.0

出所：経済産業省「工業統計表 産業編(平成25年)」より筆者作成。

っていることがわかる。

さきほど印刷・同関連業は都市部に集中していることを確認した（表8）。しかし、その一方で、各地に印刷・同関連業に分類される企業は存在している（表10）。つまり、都市部に偏在しているものの、現実には印刷企業が各地に点在して存立しているのである。このことは、紙の流通にとって大きな意味がある。印刷企業が都市部にのみ存在するのであれば、都市部に製紙工場から印刷用紙を輸送し、そこで在庫し、印刷企業の需要に合わせて供給すればよい。しかし、全国に点在しているとなると、それぞれの地域に製紙工場から印刷用紙を輸送し、各地で在庫しなくてはならない。

さらに言えば、さきに見たように、印刷企業の約半数は従業員4～9名と小規模な事業者であり、これらの企業が必要とする印刷用紙の量は多くない。加えて、規格品だけで約15万種類におよぶ紙を届けるために、相当な仕組みづくりが必要になると推測す

表9 従業員数別の印刷・同関連業（2013年）

	事業所数		従業員数 (人)		製品出荷額等 (百万円)	
		構成比		構成比		構成比
4～9人	4,799	49.3	28,295	12.3	285,982	5.9
10～19人	2,207	22.7	29,946	13.3	414,061	8.5
20～29人	1,000	10.3	24,236	10.5	392,429	8.1
30～49人	757	7.8	29,264	12.7	599,619	12.4
50～99人	608	6.3	41,814	18.2	909,092	18.7
100～299人	292	3.0	44,866	19.5	1,236,535	25.4
300～999人	52	0.5	24,781	10.7	1,017,503	21.0
1,000人以上	5	0.1	7,140	3.1		
合計	9,720	100.0	230,342	100.3	4,855,221	100.0

出所：経済産業省「工業統計表 産業編（平成25年）」より筆者作成。

表10 地方別印刷・同関連業（2014年）

	事業所数		従業員数 (人)		製品出荷額等 (百万円)	
		構成比		構成比		構成比
北海道	355	3.0	7,096	2.6	109,393	2.0
東北	695	6.0	14,346	5.3	238,429	4.4
関東	4,301	36.9	107,721	40.1	2,395,274	44.2
甲信越・北陸	895	7.7	19,032	7.1	308,080	5.7
東海	1,420	12.2	30,855	11.5	633,664	11.7
近畿	2,189	18.8	47,924	17.8	974,782	18.0
中国	561	4.8	14,124	5.3	301,111	5.6
四国	311	2.7	6,918	2.6	103,276	1.9
九州・沖縄	937	8.0	20,864	7.8	351,913	6.5
合計	11,664	100.0	268,880	100.0	5,415,922	100.0

出所：紙業タイムス社 [2017] 96-125 ページを参照し、筆者作成。

ることは極めて容易であろう。

ところで、近年の印刷産業の概況を簡単に確認しておこう。昨今の印刷市場は、ITメディアの成長により紙媒体の相対的な価値が低下し、市場は大幅に縮小しだしている。受注案件の多品種小ロット化による生産効率の低下に加え、印刷技術の進化、すなわち、デジタル化が競争を激化させ、単価の下落を招くなど厳しい環境下にある。また、近年急成長を遂げたインターネットでの受注を主体とする印刷通販は、人件費の削減や複数種類を同時印刷することによるスケールメリット等によって、低価格を実現し、既存の印刷会社に大きな打撃を与えている<sup>23</sup>。

印刷産業では商圏のボーダレス化が進み、大手印刷企業が小口印刷物への対応を行ったり、逆に中小・零細企業が大手企業に生産委託することもあり、過去にみられた「大口印刷物＝大手企業」、「小口印刷物＝中小・零細企業」といった棲み分けが薄らいでいる。こうした変化は印刷機器の飛躍的な進歩とともに、オフセット輪転機（オフ輪）の設置率が高まったからだと言われている。オフ輪は巻取用紙に連続印刷した後、一貫工程で断裁仕上げまでを行えるため、生産性がよく大量印刷に便利である。その反面、印刷企業の技術的な特徴が出にくいことから各社が価格訴求に陥りがちとなり、産業全体として受注単価が下がりやすくなってしまふ。そのため、近年では大ロットの折込みチラシなどが減少したことに影響も受けて、オフ輪設置台数は減少傾向にあり、平版印刷に回帰する動きもある<sup>24</sup>。

## ②印刷用紙の流通プロセス

繰り返しになるが、製紙企業は約400社あり、事業所数にするとおよそ700の紙・板紙製造事業者が、約17万種の紙・板紙を2万9,000の需要家に供給している。日本の需要家（印刷業者や印刷物を発注する企業）は、小口配送と即納要求が極めて高く、先に述べた通り多種多様な紙を流通させなければならないため、その毎日の配送を製紙企業がすべてこなし、さらに代金の請求・回収まで行うことは不可能であるといつてよいだろう。そこで重要になってくるのが、紙の流通機構である。紙流通は一次流通である代理店と二次流通である卸商で主に構成されている（図5）<sup>25</sup>。

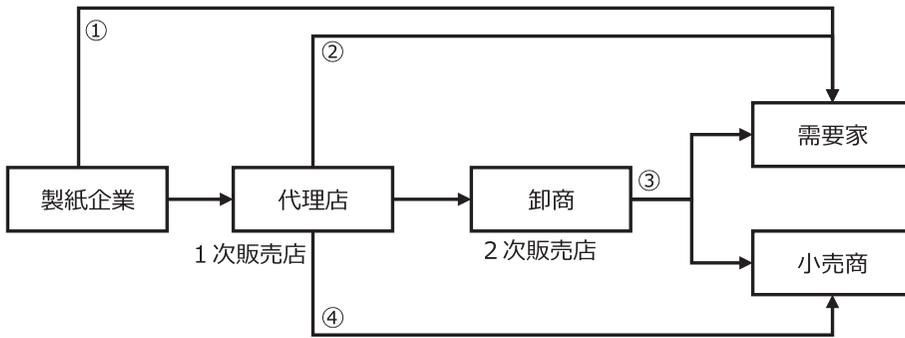
①はメーカーから直接納品されるものである。主に新聞社に対する新聞用紙がこれに該当する。②は大手出版社、大手印刷企業など、対大口需要家向けのルートであり、製紙企業は代理店を介して、需要家である大手出版企業、大手印刷企業の求めに応じて納品していくものである。③はかつて一般的であったルートであり、製紙企業から代理店

23 紙業タイムス社 [2017] 152 ページを参照。

24 紙業タイムス社 [2017] 153 ページを参照。なお、折込みチラシの印刷とその流通に介在するタイミン  
グ・コントローラー（折込センター）については、稿を改めて検討する。

25 紙業タイムス社 [2017] 132 ページを参照。

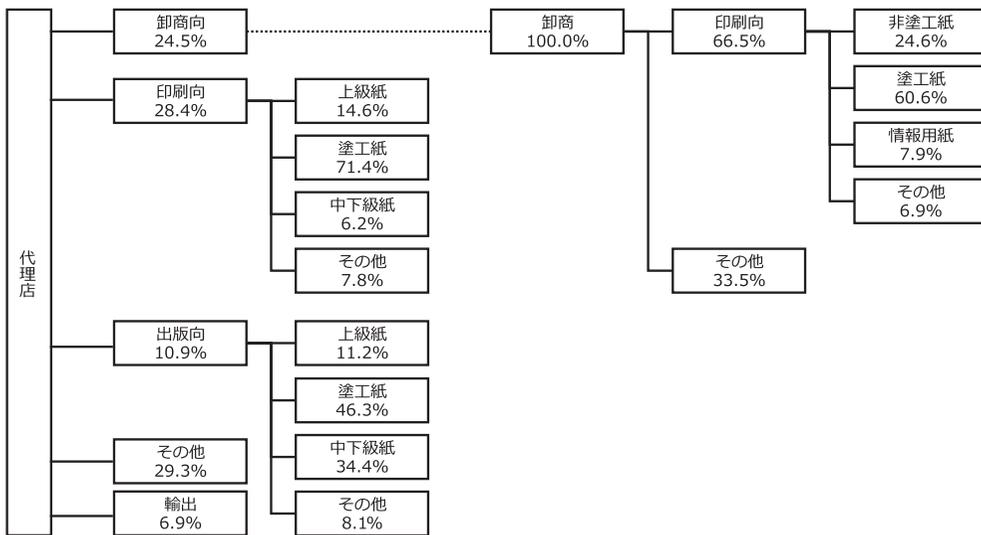
図5 紙の流通機構



- ①・・・メーカーからの直納品（新聞）
- ②・・・出版、印刷、産業用紙など、量的にもっとも多い（対大口需要家）
- ③・・・一般的な流通形態
- ④・・・代理店の店頭端売りであって、このケースは非常に少ない

出所：王子製紙編 [1987] 『紙・パルプの実際知識』 東洋経済新報社 153 頁，図 7.7 を借用。

図6 紙の代理店取引先別販売構成（2016年）



出所：日本製紙連合会 [2017 b] 13 ページから借用。

へ、代理店から卸商へ、そして卸商は印刷企業などの需要家からの求めに応じて納品するというものである。最後に、④のルートは代理店の店頭端売りであり、ケースとしては非常に少ない。<sup>26</sup>

印刷用紙の流通を流通量ベースにみておこう。図6のように、代理店は製紙企業から紙を仕入れ、それを卸商に販売する他、印刷企業、出版社に直接納入したり、輸出したりしている。昨今、代理店からの直納率は高まってきている。2005年には、代理店の

26 王子製紙編 [1987] 153 ページを参照。

表 11 代理店の直売状況

ブロック	増加傾向	代理店直売傾向増加の理由		
		小口へ参入	既存顧客シェア拡大	県外から進出
全体	66.1	49.2	74.4	22.1
北海道	30.0	0.0	33.3	66.7
東北	42.9	33.3	33.3	16.7
関東（除く東京）	85.7	58.3	50.0	25.0
東京	78.6	62.3	87.0	1.3
中部（除く愛知）	60.9	35.7	64.3	50.0
愛知	62.5	50.0	90.0	0.0
西部（除く大阪）	52.2	37.5	62.5	58.3
大阪	78.6	50.0	77.3	4.5
九州	57.1	33.3	75.0	50.0

単位：％。

出所：日本洋紙板紙卸商業組合 [2006] 11 ページ，表7を借用。

表 12 卸商の商圏の広域化

ブロック	県外まで進出	県外への進出理由	
		顧客の要請	商圏拡大
全体	50.5	45.0	37.6
北海道	30.0	0.0	100.0
東北	57.1	37.5	25.0
関東（除く東京）	64.3	33.3	55.6
東京	52.0	62.7	21.6
中部（除く愛知）	54.3	48.0	36.0
愛知	50.0	25.0	75.0
西部（除く大阪）	47.8	27.3	50.0
大阪	46.4	53.8	30.8
九州	46.4	20.0	50.0

単位：％。

出所：日本洋紙板紙卸商業組合 [2006] 12 ページ，表8を借用。

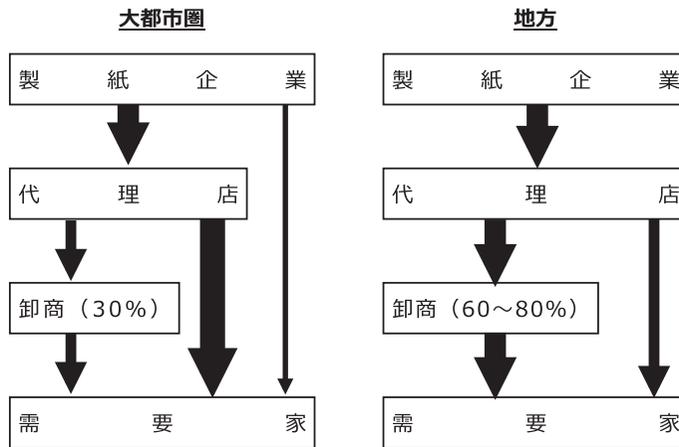
卸商向け販売量は 35.9% であったが、2016 年には 24.5% にまで低下している<sup>27</sup>。代理店が直売を増加させる理由は、既存顧客のシェア拡大が最も多く、それについて卸商の得意先であった小口顧客に対して代理店が商圏を拡げる傾向もみられる（表 11）。その結果、卸商の販売機会が減少している<sup>28</sup>。

こうした状況を打開するために、首都圏に事務所を設ける卸商が増えたり、地方では卸商間の地域内競争も広域化している。事務所開設は顧客からの要請に応じて本社所在地以外の他都道府県に拠点を設けることもあれば、卸商自身が商圏拡大を目指し、拠点

27 山本 [2016] 73 ページを参照。

28 日本洋紙板紙卸商業組合 [2006] 11 ページを参照。

図7 大都市圏と地方における卸商シェア



出所：日本洋紙板紙卸商業組合 [2006] 12 ページ，図1を参照し，筆者作成。

をつくる場合もある（表12）。

いまみたように、大都市圏と地方では卸商が置かれている環境が異なるようである。2005年ころの大都市圏と地方における卸商のシェアを示したものが図7である。当時は、大都市圏では卸商経由の紙の流通が30%程度であるのに対して、地方では卸商経由が概ね60～80%（100%のところもある）に達し、まったく異なるシチュエーションになっている。

## II 印刷用紙のユーザー：印刷企業のオペレーション

### 1. 印刷企業の印刷物制作プロセス

それでは、印刷企業がどのようなプロセスを経て印刷物を制作するのか、ここで整理したい。なぜなら、代理店や卸商が担う役割は、印刷企業のオペレーションに直接影響を受けているからである。

さて、印刷物の基本的な制作工程は、印刷物のルールを決定する①編集デザイン、印刷の前工程となる②プリプレス、印刷工程となる③プレス、印刷の後工程となる④ポストプレスに区分されている。これらを順にみていくと、編集デザインとは、そもそも印刷物が持つ情報伝達手段という性格について、その方針を立案し、原稿制作の基本ルールを決定する工程である<sup>29</sup>。つまり、何のためにどのような印刷物を制作するのかを決定する工程であり、その際にはコスト計算、スケジュール策定を行っている<sup>30</sup>。

つぎのプリプレス工程は、編集デザインで決定したルールに従って、各種原稿を作成

29 経済調査会 [2016] 8 ページを参照。

30 相原 [2016] 19 ページを参照。

加工し、最終的に印刷機に取り付ける刷版<sup>31</sup>を作成するまでの一連の工程を指す。現在は、DTP (Desk Top Publishing) と呼ばれるシステムで原稿データを作成し、このデータを印刷用データに変換後、刷版を作成する流れが一般的である<sup>32</sup>。この段階では、文字デザイン校正が行われる。印刷企業が制作した紙面 (ページ) 内容について、発注者の指示した内容で制作されているかどうか、発注者自らがチェックする作業であり、文字の誤植やデザインの違いなどがあれば、校正紙に赤字で訂正内容を記入し受注側へ返却する。印刷企業は、発注者が記入した内容に従って訂正を行い、再び校正紙による校正作業を依頼する。このようなやり取りを数回繰り返し、文字やデザインについて訂正の必要がない印刷用の紙面 (ページ) を作成していく<sup>33</sup>。プリプレス工程では、印刷の特徴ともいえる仕上規格から制作規格へのステップを踏むための「面付」という作業が行われる。例えば、印刷では、仕上規格 A4 サイズの印刷物を印刷するために、コピー機のように A4 サイズを 1 ページずつ印刷するのではなく、A4 サイズを複数ページまとめた大きなサイズの刷版を作成して大きなサイズの印刷用紙に一度印刷する。これにより効率的な印刷が可能となる。その際、必要となるのが面付作業であり、発注側にとって面付は難解な項目ではあるが、制作工程上重要な項目でもある<sup>34</sup>。

このようにして印刷準備ができたものは、プレス (印刷工程) に入る。プリプレス工程で作成した刷版を印刷機に取り付け、平版オフセット印刷機<sup>35</sup>でインキを用紙 (被印刷体) に転写する工程である。印刷機にはさまざまな種類や規格のラインナップがあり、印刷企業は印刷物の仕上規格や制作数量、印刷色数などの条件により最適な印刷機を選定している<sup>36</sup>。

プレス工程で出来上がった印刷物は、ポストプレス (印刷後工程) に移っていく。プレス工程で印刷された用紙を、印刷物の形態にするために、断裁したり、折ったり、表紙と本文を合体させたりする。端物印刷物 (はがき、伝票、広告、チラシ、名刺、表類など) は裁ちや折りで仕上げ、書籍などのページ物印刷物は折り、丁合、綴じ、表紙加工、裁ちで仕上げるが、その他にもさまざまな加工があり、機械作業から手作業まで、その内容は幅広い。そして、印刷物として完成したものは、顧客が指定した場所に納品している<sup>37</sup>。

31 刷版とは、「(1) 実際に印刷機に取り付けて本刷りに使用する版。(2) (1) の班を作成する作業をさす場合もある」(経済調査会 [2016] 355 ページを引用) のことである。

32 経済調査会 [2016] 9 ページを参照。

33 経済調査会 [2016] 29 ページを参照。校正回数は端物印刷物が 2 回程度、ページ印刷物は 3 回程度が一般的な目安である。

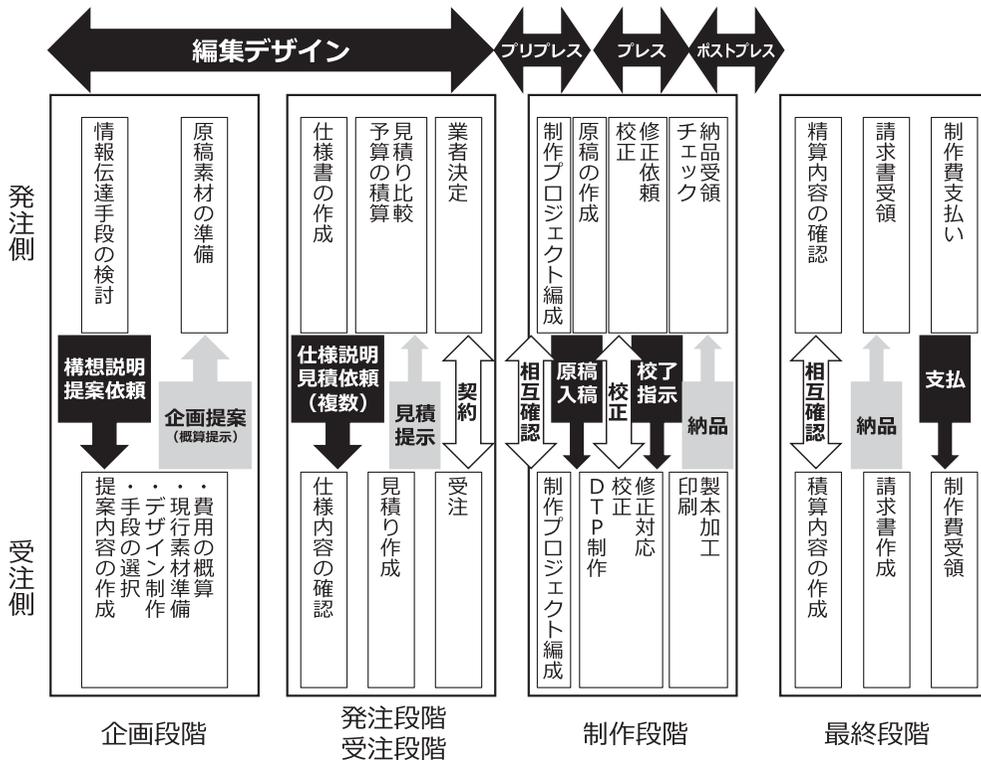
34 経済調査会 [2016] 8 ページを参照。

35 1 枚ごとにカットされたシート状の紙 (枚葉紙) に印刷する印刷機で、片面機や両面機、全判機から八裁機、多色機から単色機など幅広いラインナップがあり、制作する印刷物に応じて利用される (経済調査会 [2016] 167 ページを参照。)

36 経済調査会 [2016] 9 ページを参照。

37 経済調査会 [2016] 9 ページ、357 ページおよび相原 [2016] 357 ページを参照。

図8 印刷物受発注の流れ



出所：経済調査会 [2016]『積算資料 印刷料金 2016年版』経済調査会，11 ページをもとに筆者作成。

以上のような流れで印刷物が制作されるが、受注生産品である印刷物は、それぞれの工程で受注者（印刷企業）と発注者双方が情報を共有しながら、キャッチボールを繰り返さなければ制作できない。その基本的な流れを示したものが図8である。

## 2. 印刷物の制作期間に影響を与える工程

それでは、印刷物の制作期間はどのような長さなのであろうか。制作期間に影響を与える工程を中心にみていこう。さきに述べた通り、印刷物は情報伝達的手段であり、有益な情報伝達を行うためにはタイムリーな印刷物の制作が要求される。しかし、印刷物は、編集デザイン（企画、デザイン）、プリプレス、プレス、ポストプレスと多くの工程を経て制作されるため、ある程度の製作期間を確保することが必要になってくる。印刷物の制作において、比較的天数を必要とするのがデザインやプリプレスである。デザイン決定後のプリプレスは、DTPを使用するものの基本的に人が中心となって作業するため、その作業量はページ数や原稿点数に比例して増加する。また、プリプレスでは原稿準備や校正など発注側が行う作業が発生するため、印刷企業の努力のみで制作期間を短縮することは難しい。

38 例えば、ページ数の少ない端物印刷物であれば、プリプレス作業は数日程度で済むが、ページ数の多

一方、印刷や製本加工は基本的に機械が行う作業であり、その設備能力により、1時間で数千から数万の制作が可能かもしれない。その他に、印刷物のインキ乾燥時間、印刷後の刷り本を製本工場へ運ぶ横持ち時間など、設備の稼働とは別に時間がかかるものの、プリプレスに比べると制作期間に与える影響は軽微だといえる。<sup>39</sup>

制作期間に影響を及ぼす工程はデザインやプリプレスであり、制作工程以外ではインキの乾燥時間、横持ち時間であった。しかし、これは材料がすべて整っている場合である。すなわち、印刷用紙やインキを準備できなければ制作期間がその分だけ延びるし、需要家に対する納期も延びる。計画に沿った印刷ができない。特に、特殊な印刷用紙に関しては前もって代理店や卸商に確認しておかなければ、すぐに手に入らない場合がある。

また、発注側とのやり取りの過程で進捗状態を常に把握する必要がある。そうしなければ、各ステップのスケジュールの調整ができず、遅滞しなくてもよい案件にまで遅れが飛び火してしまう恐れがある。実際に印刷企業では、前工程の進み具合に応じて、印刷や加工のスケジュール変更が常に行われており、そのスケジュールにしたがって印刷用紙の手配やインキの準備をしなければならず、判断を誤ると印刷機械や加工機械が止まり、当該案件はもちろん他の案件にも影響が出ることになる。<sup>40</sup>

卸商である株式会社竹尾の代表取締役社長竹尾稠氏が「紙は同じ製紙会社の同じ銘柄の商品でも、寸法・重さ・色などによって多くの種類があり、それらを間違いなく顧客の元へ指定された時間内に届けなくてはならない。それができて当たり前、というのが物流の世界でもある。中でも納入時間は特に大切に、なぜなら印刷・加工会社では紙が定時に到着することを前提に、その後の作業計画を立てている」と述べているように印刷企業は緻密な生産計画を練っている。<sup>41</sup>

そうであるならば、印刷企業が紙やインクの在庫を持つという選択肢も考えられるが、現実には印刷企業が在庫することはほとんどない。<sup>42</sup> 再び竹尾稠氏の発言を紹介すれば「印刷会社や加工会社は何より作ることが本業であり、紙を在庫するのが仕事ではない。1週間後に使う紙をあらかじめ在庫しておく得意先は、ほぼ皆無だ<sup>43</sup>」と述べている。

この理由を考えてみると、印刷物の発注者が急な注文を、短納期で求めてくるためそもそも紙を前もって発注する時間がない場合や、校了の段階まで実際に必要枚数が確定

ㄨ いページ物印刷物になると、プリプレス作業は1カ月を超えることもある（経済調査会 [2016] 51 ページ参照）。

39 経済調査会 [2016] 51 ページを参照。

40 経済調査会 [2016] 29 ページを参照。

41 日本洋紙板紙卸商業組合 [2015] 57 ページを引用。

42 日本洋紙板紙卸商業組合 [2016] 70 ページを参照。

43 日本洋紙板紙卸商業組合 [2016] 70 ページを引用。

しないこと、さらに紙の銘柄や仕様が最終段階で変更になるなど発注側に起因する要因がある。この他にも、多種多様な種類、メーカー、銘柄、仕様の紙をいつ、だれが、どれだけ必要とするかを正確に予測することは現実的に不可能である。そのため、印刷スケジュールが固まった段階で代理店や卸商に発注することになっていると考えられる。

それでは、印刷企業にタイムリーに紙を供給する代理店と卸商についてみていこう。

### Ⅲ 印刷用紙流通におけるタイミング・コントローラー：代理店・卸商

#### 1. 代理店の機能

代理店とは、ある製紙企業との間で、その製紙企業に代わって当該製紙企業の製品を販売する契約（権利）を結び、当該製紙企業の販売窓口としての機能を果たす、いわゆる一次卸のことである。顧客へのきめ細かな対応や市場情報の収集など、紙専門商社ならではの機能を得られやすいことからスタートした<sup>44</sup>。

代理店は在庫を持ち、大口取引の需要家や各地域における卸商と取引を行っており、主要都市に支店を持ち、全国展開を図っている。代理店には製紙企業の100%子会社の系列代理店もあれば、独立系の代理店もある。系列化は必ずしも特定単一メーカーとの完全系列ではなく、通常は複数企業との取引を維持している<sup>45</sup>（表13）。

表13 主要代理店のメーカー代理店権

		製紙企業						
		王子 HD	日本製紙	大王製紙	北越紀州製紙	中越パルプ工業	三菱製紙	レンゴー
代理店	日本紙パルプ商事	○	○		○	○		
	国際紙パルプ商事	○	○	○				
	新生紙パルプ商事	○	○	○	○	○		△
	旭洋紙パルプ	○		○		○		
	日本紙通商	△	●	○	○	○		
	大王紙パルプ販売			●				
	北越紀州販売			○	●			
	三菱製紙販売			○	○		●	
	丸紅紙パルプ	○	○	○	○			○
	伊藤忠紙パルプ			○	○			

注：●は100%系列代理店，○は複数代理店，△は限定代理店（品種・地域）である。

出所：山本 [2016] 83 ページ，表3 を借用。

44 紙業タイムス社 [2017] 133 ページを参照。

45 王子製紙編 [1987] 153-155 ページ，永井 [2016] 82 ページを参照。なお，紙の流通には商社が介在するケースもある。商社は，戦後急成長した段ボール原紙メーカーに対し，原料手当，設備資金供給の形で次第に関係を深め，需要家との関係も利用しつつ製品販売部門へ参加した。その結果，代理店と同様の1次販売店の販売機能を持っている（王子製紙編 [1987] 155 ページを参照）。

代理店の機能は、商品化機能、運搬機能、保管機能、金融機能、調査機能の5つといわれている。それぞれ順にみていこう。商品化機能とは、代理店が製紙企業数社の製品を取り扱うことで品揃えを豊富化する機能である。運搬機能は、製紙企業と代理店との紙の受け渡しは、原則として消費地の到着駅渡し（一部軒先渡し）となっていて、その間の運賃はメーカーが負担しているが、その後の運搬は代理店の責任となるため、需要家に対する紙製品の配送を行う機能である。<sup>46</sup>保管機能は、製紙企業自身も自社倉庫または営業倉庫で製品を保管しているが、代理店も末端の需要に応ずるためかなりの在庫を保管している。他にも、得意先が売買契約を結んだが、製品を保管する倉庫が得意先側で不足しているため、しばらくの間預かっておく在庫もある。<sup>47</sup>さらには、製紙企業から販売を委託されて代理店の倉庫に入っているが、代理店の在庫ではない委託在庫（主として新製品あるいは売りにくい商品の場合）もある。<sup>48</sup>これらの商品の保管のため、代理店は相当の倉庫を所有しているが、自社倉庫だけでは足りずに営業倉庫もかなり利用している。

金融機能は代理店の5つの機能の中でもっとも重要なものの一つとあってよい。取引先が非常に多く、約束手形など一時的な立替え業務を行うが、これにとまなう与信管理も重要である。卸商や需要家が倒産・破産などした場合は売掛金の回収ができなくなるなどのリスクを製紙企業の代わりに背負うことにもなる。需要家に対する直接投資のほか、以下に述べる金融機能も担当している。つまり、紙の場合には、メーカーの希望する回収日数よりも需要家が卸商あるいは代理店に支払う日数の方が長くなりがちである。古いデータではあるが、1964年の調査によると、代理店が需要家または卸商から回収する日数の最多頻度は120日から150日（売上日から入金日までの日数）の間にあるのに対し、代理店から製紙企業に支払う日数の最大頻度は90日から120日（仕入日から入金するまでの日数）の間にある。<sup>49</sup>1970年代になると、前者が110日から130日に、後者は90日から110日にそれぞれ短縮されたが、20日から50日程度は代理店が金融機能を担わなければならない。<sup>50</sup>

最後に、調査機能のみよう。代理店は卸商や需要家と製紙企業を結ぶ仲介役となってリアルタイムに情報をメーカーへ提供する機能を担っている。さらに、代理店は、具体的状況を分析したうえで、仕入先である製紙企業に報告している。それには市場ニーズを反映した商品開発の提案を含んでいる。製紙企業の市場調査機能は必ずしも十分では

46 ただし、新聞用紙等大口のものについては、デリバリーは製紙企業が自ら直接需要家に対して行われており、この場合代理店の役割は代金の回収等のみに限定されている。

47 王子製紙編 [1987] 162 ページを参照。

48 東洋経済新報社編 [1966] 208 ページを参照。

49 東洋経済新報社編 [1966] 208-209 ページを参照。

50 東洋経済新報社編 [1978] 206 ページおよび紙業タイムス社 [2017] 133 ページを参照。

表 14 日本の主要な合併・再編事例（代理店）

年月	会社名	内容
2005年 9月	吉川紙商事	日本製紙が吉川紙商事の33.3%を買収
10月	新生紙パルプ商事	大倉三幸と岡本が合併
2006年 4月	日本紙通商	サンミック商事とコミネ日昭が合併
10月	国際紙パルプ商事	服部紙商事と合併
2007年 10月	日本紙通商	マンツネと合併
	国際紙パルプ商事	柏井紙業と合併
2008年 4月	共同紙販ホールディングス	はが紙販売と河内屋紙が営業部門を子会社化した後、持株会社方式で合併
	平和紙業	ムーサ（王子特殊紙の関連会社）を吸収合併
2010年 4月	共同紙販ホールディングス	子会社のはが紙販売と河内屋紙を吸収合併
2011年 10月	北越紀州販売	丸大紙業と合併、田村洋紙店から販売代理店部門を譲渡
2013年 1月	国際紙パルプ商事	住商紙パルプと合併

出所：日本製紙連合会 [2017 b] 27 ページから借用。

ないので、この点で代理店の果たしている役割は大きい。また一部代理店では、別途入念な市場調査を行ったり、あるいは専門機関に委託して調査する等の措置を講じている。さらに、需要家の相談に乗るなどコンサルティング的な業務も行っている<sup>51</sup>。

こうした機能を有する代理店であるが、製紙企業の合併と同様に近年では代理店同士の合併による業界再編が活発化している。主な代理店だけを見ても1999年には12社（大倉紙パルプ商事、岡本、コミネ、三幸、サンミック千代田、十條商事、大永紙通商、日亜、日昭物産、日本紙パルプ商事、服部紙商事、マンツネ）あったものが、この間に4社（国際紙パルプ商事、新生紙パルプ商事、日本紙通商、日本紙パルプ商事）に減少した<sup>52</sup>（表14）。

## 2. 卸商の機能

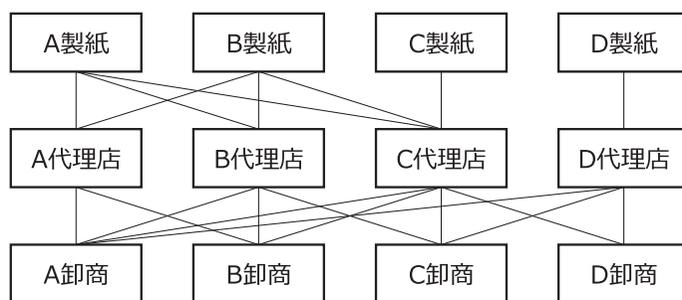
それでは、つぎに代理店とともに紙の流通を支える卸商をみていこう。卸商は別名「府県商」とも呼ばれている。卸商は代理店から仕入れた紙・板紙を主に中小印刷業者や出版社、加工業者など卸商が立地する地元の需要家を対象に販売している。したがって、自ずと小口販売が主体になり、需要家の要請に応じて断裁加工なども行っている。いわば代理店が紙流通の動脈と喩えるならば、卸商は日本全国津々浦々に紙製品を届ける毛細血管の役目を果たしているといえよう<sup>53</sup>。

51 王子製紙編 [1987] 160-163 ページおよび紙業タイムス社 [2017] 133 ページを参照。

52 紙業タイムス社 [2017] 133 ページを参照。なお、再編の形態も紙パルプ商事（代理店）と柏井紙業（卸商）のように、代理店と大手卸商による垂直型合併（2007年10月に国際紙パルプ商事として発足）が行われるなど、従来の垣根を越えた新たな再編も起こっている。

53 卸商のなかには中小製紙企業の代理店を兼ねている場合にもある（王子製紙編 [1987] 155 ページを参照）。

図9 紙の基本的な流通経路



出所：紙業タイムス社 [2017] 135 ページから借用。

図9をみてわかるように、卸商は国内ほぼ全製紙企業の紙を自由に取り扱っている。例えば、取引状況を表した線は、製紙企業・代理店間よりも代理店・卸商間の方が多く、より複雑に張り巡らされている。つまり、複数の製紙企業と契約を結んでいる代理店（例えばA, B, Cの各代理店）といえども限界があり、D製紙の製品を扱えるのはD代理店のみである。しかし、卸商をみると、もっとも取引経路が少ないD卸商であっても、C代理店と取引することでA製紙、B製紙、C製紙の紙を取り扱うことができ、すべての製品を扱える<sup>54</sup>。この意味において、代理店が特定メーカーの専門販売店であるとするならば、卸商はバラエティに富んだ商品をいつでも、すぐに購入でき、キメ細かなサービス（小口、断裁加工、小巻、即日納品、遠距離配送など）を受けられるコンビニエンスストアと表現してもよいかもしれない<sup>55</sup>。

ここでも竹尾氏の言葉を紹介してみたい。竹尾氏は「印刷工程の準備時間がどんどん早くなっているから、その時間に合わせて紙を素早く届けなくてはならない。こういう時間の正確さが、ますます大事になってきている」と述べており、近年さらに正確な即納要求が高まっていることを如実に表明している<sup>56</sup>。

では、卸商の機能を見ていこう。2次販売店である卸商の機能は、1次販売店の機能と異なるところがある。卸商は、出版社、印刷企業、製袋企業、紙製品企業、紙器企業等の需要家に直結しているために、需要家の希望する商品を他種類にわたり品揃えすることが必要である。そして、それらの需要家が制作しようとする最終商品は高度化、多

54 卸商は系列色が希薄であり、取引の実態において特定の代理店からの仕入れに多く依存しつつも、同種製品を複数の代理店から仕入れている（王子製紙編 [1987] 156 ページを参照）。

55 紙業タイムス社 [2017] 134-135 ページ

56 日本洋紙板紙卸商業組合 [2016] 70 ページを引用。例えば、竹尾では需要家（竹尾の場合、特殊印刷用紙の取り扱いに注力しているため、ここではエンドユーザー、印刷・加工業者、同業の紙商社、一般消費者、クリエイターなど多岐にわたる）から受けた注文は、それが午前中ならば当日の午後に、午後を受けた注文であれば翌日の朝に需要家に届けられるとのことである。また、需要家と約束した納入時間に正確に届けるため、物流センターでは配送車両1台1台が今どこを走っているのかを常に把握し、顧客からの問い合わせに素早く的確に答えられる体制づくりを行っている（日本洋紙板紙卸商業組合 [2015] 57-58 ページを参照）。

様化しており、この要請はますます大きくなっている。このため、代理店とは異なり、卸商は一般に特定の製紙企業の商品を限定して取り扱っては、需要家の要請に対応することができない。

また、紙の規格のところでもだが、紙の流通単位は、洋紙の場合は1連1,000枚が基準であるが、需要家の使用単位がこれを下回るときには、卸商が流通単位以下の端数売りを行ない、流通単位と使用単位の乖離を抑制する役割を果たしている<sup>57</sup>。

卸商が担っている機能は、新品種開拓機能、小口販売機能、輸送の機能、保管機能、金融機能の5つである。まず、新品種開拓機能とは、卸商は需要家との密接な接触から、需要家の企画機能の一端を担う場合が多い。需要家が求めている紙の品種を探し出すことに加え、既製品にない場合には需要家の要求に対応する品種改良について、製紙企業に要望や情報を流す起点の役割を果たしている<sup>58</sup>。つぎに、小口配送機能とは、先に述べたとおり、小口端数売りを行うことで需要家のロスを防いでいる。古い調査ではあるが、1963年には、他地域に比べて比較的取引単位が大きい東京地区の卸商でさえ、全取引件数の51.2%が50kg以下の小口ロット取引であり、1件1トンをこえる取引はわずか4.7%しかない<sup>59</sup>。現在でも、利用するトラックの大部分は小型トラックであり、1台の車が数軒を配送して回る。

輸送の機能とは、卸商の取り扱い量の多くは、卸商が輸送の機能を担っている。特に、保管設備が十分でない需要家に対して、迅速な納入要求を満たしている卸商の機能は、紙のスムーズな流通に大きな役割を果たしているといえる<sup>60</sup>。そして、必要な紙を保管する機能も当然有している。卸商は、代理店と異なり、需要家に対して多品種少量販売を行なう場合が多い。卸商の自己在庫（販売先が定まっていない在庫）数量は、月間販売量の大半を占めている。また、自己在庫以外に、需要家にすでに販売済みの商品の預かり保管もある。このため自社倉庫のほかに営業倉庫を使用している卸商もある<sup>61</sup>。

最後に、金融機能をみよう。卸商の果たす金融機能には二つの種類がある。ひとつは、一般に印刷、紙器を含めた紙加工業者には中小企業が多く、金融機関からの資金調達力が弱いため、卸商が金融を行なうこともある。もうひとつが、代理店の機能と同様に、回収日数と支払い日数の差の負担が卸商の場合にもあり、特に、最終需要家にとって紙及び紙加工品は副資材とみなされる場合が多く、最終需要家の支払日数が長くなる

57 のちに詳しくみるが、卸商はまさしく「流量」の変換を行っており、印刷用紙の流通におけるタイミング・コントロール機能を担っている。

58 王子製紙編 [1987] 162 ページを参照。

59 東洋経済新報社編 [1966] 209 ページを参照。なお、1972年の調査では、東京地区の洋紙大手卸商の1商品当たりの配送ロットは250kgとのことである。その際の利用トラックは88%が小型トラックを使用しており、1台の車の配送先数は平均6.5軒となっている（東洋経済新報社編 [1978] 207 ページを参照）。

60 配送する紙は、需要家の求めがあれば断裁加工を行っている。

61 王子製紙編 [1987] 162-163 ページを参照。

場合が多い。<sup>62</sup>1964年の東京都大手卸商を対象とした調査によると、売上げ代金の回収が120日以上(売上日から入金日までの日数)と回答した卸商が、全体の57.2%を占めている。さらに、保管機能のところで述べた自己在庫に対する資金も卸商の負担になっているわけである。<sup>63</sup>

こうした卸商は393社(2014年10月時点で日本洋紙板紙卸商業組合に加盟する卸商)存在しているが、ピーク時の1989年の755社から大きく減少している。印刷企業に代表されるように顧客の減少が卸商の減少につながっている。<sup>64</sup>現在、卸商は表15に示すように東京都のような大都市圏に立地している。東京都は企業数では29.9%にとどまるが、金額ベースでは47.5%を占めている。その理由は日本の50%程度の印刷企業、ほとんどの出版社が東京都に集中していることが影響している。その一方で、全国各地に卸商は存立しており、それぞれの卸商が地域の印刷企業などの需要家に対応して

表15 日本洋紙板紙卸商業組合加盟の卸商の地域別総売上高

地域	データ数		金額	
	社数	割合	金額	割合
北海道	9	2.4%	68,985	6.9%
東北	20	5.4%	26,916	2.7%
関東(東京都除く)	17	4.6%	17,692	1.8%
東京都	111	29.9%	476,832	47.5%
中部(愛知県除く)	64	17.3%	76,703	7.6%
愛知県	18	4.9%	38,122	3.8%
西部(大阪府除く)	67	18.1%	144,955	14.4%
大阪府	42	11.3%	61,189	6.1%
九州	23	6.2%	92,718	9.2%
合計	371	100.0%	1,004,112	100.0%

単位：データ数は社、金額は百万円。

出所：山本 [2016] 74 ページ、表3を参照し、筆者作成。

表16 日本洋紙板紙卸商業組合加盟の卸商の規模別売上高

年商	データ数		金額	
	社数	割合	金額	割合
10億円未満	194	52.3%	84,362	8.4%
30億円未満	101	27.2%	176,825	17.6%
50億円未満	29	7.8%	109,353	10.9%
100億円未満	27	7.3%	190,687	19.0%
100億円以上	20	5.4%	442,885	44.1%
合計	371	100.0%	1,004,112	100.0%

単位：データ数は社、金額は百万円。

出所：山本 [2016] 74 ページ、表4を参照し、筆者作成。

62 王子製紙編 [1987] 163 ページを参照。

63 東洋経済新報社編 [1966] 210 ページを参照。

64 杉浦 [2015] 59 ページを参照。他の減少理由は、後継者不足などによる統合や、倒産や廃業のケースもある(日本洋紙板紙卸商業組合 [2015] 59 ページを参照)。

いる。最後に企業規模をみると、年商10億円未満の卸商が52.3%を占め、中小零細企業が多いことがわかる（表16）。

### 3. タイミング・コントローラーとしての代理店・卸商

印刷用紙取引において、製紙企業と印刷企業との間に代理店や卸商が介在するのはなぜだろうか。ここではこのことを製紙企業に起因する代理店・卸商の生成要因と、印刷企業に起因する生成要因とにわけて分析してみよう。<sup>65</sup>

#### ①製紙企業に起因する代理店・卸商の生成要因

製紙企業は多種多様な種類の紙を、それぞれ複数の銘柄を設けて、さらに細かく仕様を区別して生産している。彼らが行っているのは大規模な装置を前提にした大量生産システムであり、そのシステムの延長線上で多品種多仕様の製品を生産することは非常に難しい。だからこそ、日々の需要に合わせて毎日細かく作る品種を切り替えるのではなく、ある程度の期間は同じ品種のものを生産することによって効率性を高めようとするため、1ヵ月単位の生産計画を組んで大ロット生産を志向している。<sup>66</sup>

この生産計画を策定する際に必要な受注情報は、卸商や需要家からの発注分も含めて代理店がとりまとめ、おおよそN-1月中旬に入り、N月に生産し、N月下旬からN+1月上旬に納品される。しかし、代理店や卸商、さらには彼らの需要家が実際に印刷用紙を使用するのは、納品時よりまだ先であることが多い。代理店や卸商が自社倉庫や営業倉庫に引き取る条件で発注している場合、使用日よりかなり先だって生産され、納品される場合もある。<sup>67</sup>すなわち、代理店や卸商、さらには彼らの需要家の使用日を考慮せず、製紙企業にとって効率的な生産を追求し、在庫費用（在庫スペースと在庫管理費用）を節約した結果生じる状況である。<sup>68</sup>

しかし、これは代理店や卸商の生成要因になる。この状況が解消されれば、代理店や卸商の存在意義は小さくなるだろう。実際に、新聞用紙ではこのような問題は生じてい

65 ここでは、一部インタビュー調査によって明らかになったことを紹介するが、その具体的な内容は次稿で紹介することとする。

66 製紙企業へのインタビュー調査より。なお、具体像は次稿で紹介する。

67 製紙企業に対する発注において、通常は納期指定することはできない。代理店は各製紙企業のオンラインシステムで発注番号を追っかけることによって、注文した紙がいつ生産される予定なのかを知ることができ、そこから納品時期を推測している。ところで、紙企業が代理店や卸商に対して強い立場にあることが推測できるエピソードとして、永井産業株式会社の社長（当時、現在は代表取締役会長）の永井敬裕氏は「製紙メーカーから当社の倉庫にトラックで直送する場合、原則的に事前の連絡はない。（中略－中道）そもそも客に荷下ろしをさせる業界は他にない。しかも直ちに下ろし始めないと怒られる」と語っている（永井 [2016] 67 ページを引用）。

68 在庫費用とは、在庫するために必要となる倉庫料と、その倉庫で在庫管理をするための管理費用である。製紙企業各社は膨大な種類の紙を生産しているため、それらを管理するのは非常に煩雑になると想像できる。

ないため、代理店や卸商は新聞用紙取引に介在してない。需要家である新聞社は同じ仕様の新聞用紙を毎日定量必ず使用している。そして、配送先も新聞社の印刷工場と決まっているため、製紙企業もその計画に合わせて効率的に生産することができる。<sup>69</sup>したがって、代理店や卸商を介在させなくても、直接需要家である新聞社に計画的に納品すればよいのである。

## ②印刷企業に起因する代理店・卸商の生成要因

印刷企業は多様な顧客の要望に応じて印刷物を制作している。その際、顧客の要求に適応するかたちで使用する紙の種類、メーカー、銘柄、仕様は膨大になる。いつ使用するか定かでない印刷用紙をあらかじめ在庫したり、発注しておくことは在庫リスクを極端に高めるため、印刷企業は到底選択できない。また、在庫することを選択したとしても、印刷企業は在庫費用（在庫スペースと在庫管理費用）を負担することを極度に嫌う。実際、印刷企業の在庫量は、各紙の最少発注ロットと使用分の差程度であり、使用量を大幅に超えて発注することはほとんどしない。<sup>70</sup>その一方で、印刷機を効率よく稼働させ、できる限り止めないように印刷計画は緻密に立てられており、印刷企業は必要な印刷用紙を、必要な時間に、必要な量だけを、正確に配送することを求めている。つまり、印刷企業は JIT の実現を志向しているのである。

定期的な印刷物や企画段階・受注段階・製作段階とある程度の期間をかけて制作した印刷物に用いる印刷用紙であっても上記のようなありようであり、スポット的に入る印刷物に用いる印刷用紙に対しては、もっとシビアに発注せざるを得ない。突然、需要家が印刷物を発注したり、短納期要求が強かったりすれば、至急、紙を調達する場面に直面する。例えば、新聞折込チラシの世界では、折込日の前々日に原稿を入稿し、その日に印刷し、新聞配達店にチラシを配送する折込センターにその日に届けるといったケースもしばしばあるという。<sup>71</sup>つまり、印刷企業は当日入稿当日印刷という極めて高い即納要求に対応しているのである。このような事態になれば、印刷企業は折込チラシの受注の確度が高まった段階で、代理店や卸商に対し、印刷用紙の手配を依頼し、もっともタイトな場合、当日依頼当日配送あるいは当日依頼当日引取（印刷企業がトラック等を手配して、代理店、卸商に印刷用紙を引き取るケース）に対応しなければならない。その際、印刷用紙のピッキングに加え、流通単位を下回る端数売りへの対応（特に卸商）や、断裁機を持たない印刷企業には指定されたサイズへの断裁などを瞬時に行う必要が

69 日本洋紙板紙卸商業組合 [2015] 56 ページを参照。

70 印刷企業へのインタビュー調査より。ただし、2~3月の年度末は印刷需要が伸びるため、この時期には印刷が順次できるよう紙を早めに手配しておくことがある。しかし、それでも受注が確実であり、印刷用紙の使用量がある程度確定しているもののみ手配している。

71 大手折込センターへのインタビュー調査より。詳細については稿を改めて検討する。

ある。印刷企業は直接の取引先である印刷企業の都合だけではなく、取引先の顧客にも影響を受けて、その対応に迫られているのである。

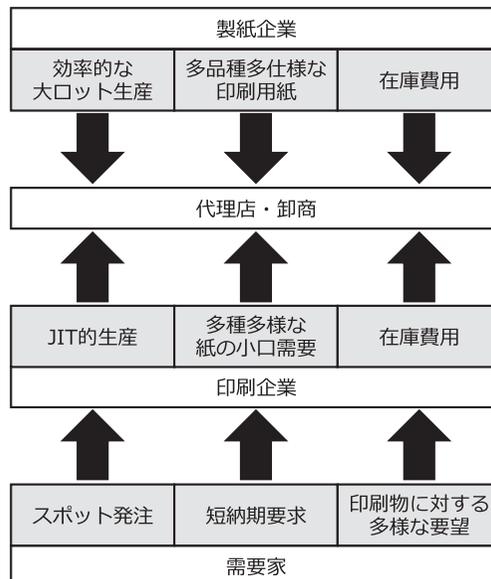
さらに、印刷企業は東京を中心として大都市圏に集中していることを確認してきたが、いまだに地方都市にも印刷企業が存立しており、印刷企業が点在している状況である。これらの印刷企業のうち、中小・零細の印刷企業であれば、自ずと小口需要しか発生しないため、そこに対し、製紙企業や代理店が直接取引することはできない。そこで地方都市の卸商が小口需要に的確に対応する必要に迫られるのである。

以上のように、代理店や卸商が迫られている対応は、生成要因そのものであろう。これらの対応を求められないのであれば、代理店と卸商の存在意義は一気に低下するだろう。

### ③まとめ

代理店と卸商の生成要因は図10のようにまとめられるだろう。製紙企業は多品種多仕様な印刷用紙を提供しているが、それらの生産に当たっては、できるだけ効率的に大量生産システムに乗せて生産したい。そのため、1ヵ月単位の生産計画を組み、大ロット生産を志向する。大ロット生産を行うと、自ずと印刷需要があるまで在庫する必要が発生する。自らの倉庫で在庫すれば、在庫費用（在庫スペース、在庫管理費用）がかかるため、できるだけそれを圧縮したい。だとすれば、代理店や卸商に納品することで自らの在庫費用は軽減されるために、代理店と卸商の取引先である需要家の使用日に関わ

図10 代理店・卸商の生成要因



出所：筆者作成。

らず適当な発送ロットにまとめれば発送する<sup>72</sup>。このように、代理店と卸商が存在している結果、製紙企業は効率的生産と在庫費用の軽減を確保しながら多種多様でしかも少量しか需要がない印刷用紙も供給することができているのである。

一方、印刷企業は需要家のスポット発注や短納期要求に対応するために、緻密に印刷計画を立て JIT 的生産を志向せざるを得なくなっている。短納期要求に応えるためには、計画した印刷日時に間に合うように印刷用紙を調達する必要があるため、代理店や卸商に対して正確な納入を求めるようになる。しかも需要家は印刷物に対する要望がそれぞれ異なるため、多種多様な紙が必要になるが、どの紙を、いつ、だれが、どれだけ使用するか正確に予測することができないため、あらかじめ発注することは難しく、校了段階ではじめて使用量に基づいた発注が可能になる。これに対応するためには代理店や卸商は、迅速にピッキングし（端数売りも含め）、断裁などの作業をしたうえで届けなければならない。また、そもそも印刷企業は紙を在庫することによって生じる在庫費用を避けたい。このように、取引先の需要家の振る舞いにも影響を受けて、印刷企業は代理店と卸商のスムーズな納品を基盤にしてビジネスを営むことができているのである。

代理店と卸商は、製紙企業で生産された印刷用紙をある一定の流通単位で受け入れ、それを必要に応じて印刷企業の使用単位に切り替えて納品している。つまり、代理店と卸商は流量を変換している。また、製紙企業は月に1度か多くても3度程度しか同じ紙を生産しないが、印刷企業は毎日同じ紙を使用することもあり得る。したがって、代理店や卸商は、製紙企業の長い生産サイクルと印刷企業の短い生産サイクルを調整していると言ってよい。すなわち、代理店と卸商は流速を変換しているのである。

以上をまとめると、代理店と卸商は、製紙企業、印刷企業、印刷企業の需要家が直面する課題を解決することによって、あるいは代理店と卸商の存在が製紙企業と印刷企業の課題解決につながっているからこそ、代理店と卸商は存立しているといえよう。

#### IV 小 括

前稿では、鉄鋼企業と造船企業との厚板取引に介在するスチールセンターをタイミング・コントローラーとして整理した。つまり、タイミング・コントローラーは、①ある製品の生産における素材から完成品に至るモノの流れの中で、素材企業と完成品企業との間に介在し、その素材の流れ、つまり、素材の流量と流速の変換機構であること、②この企業の規模はそれほど大きなものではないこと（中小・零細企業がほとんどであ

72 もちろん、代理店は製紙企業の工場倉庫や、代理店の管理する倉庫、あるいは需要家に直接納品などの指示を発注時に製紙企業に出すことができる（代理店へのインタビュー調査より）。

る）、そして、③この企業は、多くの場合、素材の姿態変換（加工処理等）を行うが、それが付加価値に占める割合はそれほど大きくない場合が多いことであった。

そのうえで、タイミング・コントローラーの生成条件を検討した。①完成品企業が使用する当該素材の数量が多量であり、しかもその仕様が多岐にわたっていること、この結果、②完成品企業は、多種・多様な素材を準備しなければならないが、コスト削減のためには可能な限り在庫量は抑えたい、つまり、完成品企業は、可能であれば JIT 納入を志向すること、一方、③素材生産企業の生産技術は、ロット生産を基本とし、しかも比較的生産のリードタイムが長く、コスト削減のためにはできるだけ大ロット生産を志向すること、しかしそれは、JIT 納入には適合的な生産方法ではないこと、こうして、④素材生産企業と完成品企業のコスト削減の方向が矛盾するとき、タイミング・コントローラーの仲介によって、素材生産企業と完成品企業のコスト削減を両立させることができれば、タイミング・コントローラーが生成すること。つまり、 $A+B>C$  が成立すれば、タイミング・コントローラーによるコスト削減効果を素材企業、完成品企業とも享受できることを明らかにした。

A：素材生産企業の大ロット生産によるコスト削減

B：完成品企業における JIT 納入によるコスト削減

C：タイミング・コントローラーが介在することによるコスト上昇

この取引においてタイミングを決定するのは完成品企業であるが、完成品企業は、タイミング・コントローラーが介在することによって、素材生産企業は生産技術の制約から解放され、タイミングの決定にかなりの自由度を得ることができる。そして、それによって JIT 納入が現実になる。言い換えれば、タイミング・コントローラーは完成品企業のタイミングの決定に効率的に対応しているのである。一方、素材生産企業も、完成品企業の納入タイミングの拘束から自由になれる。その分、素材生産企業の効率は高まるのである。以上が前稿で整理したことである。

印刷用紙取引における代理店と卸商でもこれらの点は確認できそうである。素材生産企業である製紙企業は品種当たり多仕様の製品を生産しているが、ロット生産による効率化は、1ヶ月単位という比較的長い期間の設定に帰結する。しかし、これは印刷企業の JIT 納入要求と完全に相反する。この矛盾の解決を代理店と卸商が担っているのである。

以上のように、本稿では代理店と卸商の存在意義を検討してきたが、次稿では具体的な企業のオペレーションを紹介することで事例を豊富化することにしたい。

## 【付記】

本研究は科学技術研究費補助金 基盤研究 (B)「サプライチェーンにおけるタイミングコントローラー：市場適応方法の比較研究 (15H03382)」(研究代表者：岡本博公)の助成を受けた研究成果の一部である。

## 参考文献

- 相原茂明 [2016]『印刷会社のための新入社員読本』日本印刷新聞社。
- 今村光利 [2016]「第11回 紙流通の経営と戦略－代理店 代理店の役割・機能と将来像」『青山学院大学・寄付講座 紙, その文化とビジネスを考えるⅡ』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 王子製紙編 [1987]『紙・パルプの実際知識 (第4版)』東洋経済新報社。
- 経済産業省製造産業局紙業服飾品課「製紙産業の現状と今後の方向性」(2015年6月)([http://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei\\_innovation/sangyokinyu/GB/02.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei_innovation/sangyokinyu/GB/02.pdf))
- 経済調査会 [2016]『積算資料 印刷料金 2016年版』経済調査会。
- 金融財政事情研究会編 [2016]『【第13次】業種別審査事典 第10巻』きんざい。
- 紙業タイムス社 [2017]『知っておきたい紙パの実際 2017』紙業タイムス社。
- 杉浦幸男 [2015]「第14回 紙流通の経営と戦略・卸商③－欧州紙流通との比較も踏まえて～」『青山学院大学・寄付講座 紙, その文化とビジネスを考える』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 田中正郎 [2009]「日本の紙流通市場」『青山経営論集』第44巻, 第3号。
- 田淵泰男 [2006]「製紙産業・紙流通業における長期継続取引関係と流通機構の展開」『経営経理』(国士舘大学経営研究所) 第35・36号。
- 東洋経済新報社編 [1966]『紙・パルプの実際知識』東洋経済新報社。
- 東洋経済新報社編 [1978]『紙・パルプの実際知識 (第3版)』東洋経済新報社。
- 永井敬裕 [2015]「第15回 総括：これからの紙産業, 流通」『青山学院大学・寄付講座 紙, その文化とビジネスを考える』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 永井敬裕 [2016]「第15回 まとめと総括－これからの紙の発展」『青山学院大学・寄付講座 紙, その文化とビジネスを考えるⅡ』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 中道一心・岡本博公・加藤康 [2017]「タイミング・コントローラー試論－造船用厚板－」『同志社商学』第69巻第3号。
- 日本洋紙板紙卸商業組合 [2006]『新たな紙流通市場の構築に向けて－顧客の更なる発展に寄与することを通して社会に貢献するために－』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 日本洋紙板紙卸商業組合 [2015]『青山学院大学・寄付講座 紙, その文化とビジネスを考える』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 日本洋紙板紙卸商業組合 [2016]『青山学院大学・寄付講座 紙, その文化とビジネスを考えるⅡ』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 日本洋紙板紙卸商業組合 [2017]『2018年版・日紙商手帳』日本洋紙板紙卸商業組合。
- 日本製紙連合会 [2017 a]『紙パルプ統計』日本製紙連合会。
- 日本製紙連合会 [2017 b]『紙・パルプ産業の現状』日本製紙連合会。
- 山本恒行 [2016]「第14回 紙流通の経営と戦略－卸商② 卸商の役割と今後の経営戦略」『青山学院大学・寄付講座 紙, その文化とビジネスを考えるⅡ』日本洋紙板紙卸商業組合。