

CFC ベトナム古紙市況調査報告書

出張先： ベトナム（ホーチミンシティ周辺）

日程： 2007年10月7日～10月11日

訪問先： ・ Tan Mai Paper Joint Stock Company 事務所・工場
・ Doanh Nghiep Tu Nhan（寄せ場）
・ Saigon Paper Corporation 古紙ヤード・工場
・ New Toyo 事務所・工場

参加者： (株)石川マテリアル 石川 喜一郎
(株)石川マテリアル 小野 裕典
名古屋紙業(株) 中村 和義
一宮紙原料(株) 國本 実
(株)宮崎 森 保之
(株)宮崎 岡崎 太司
(株)オノセイ 安井 章博
興亜商事(株) 奥村 雄介
美濃製紙原料(株) 中村 幸浩
グリーンリメイク(株) 神山 千郷
グリーンリメイク(株) 中村 光男
住商紙パルプ(株) 中道 徹
住商紙パルプ(株) 越後谷 茂樹
総勢：13名

日 程

- 10月 7日(日) 中部国際空港出発
香港経由
ホーチミンシティ到着
宿泊 ホーチミンシティ市内
- 10月 8日(祝) Tan Mai Paper Joint Stock Company 事務所・工場訪問
Doanh Nghiep Tu Nhan (寄せ場)
宿泊 ホーチミンシティ市内
- 11月 9日(火) Saigon Paper Corporation 古紙ヤード・工場訪問
宿泊 ホーチミンシティ市内
- 11月10日(水) New Toyo 事務所・工場訪問
宿泊 ホーチミンシティ市内
- 11月11日(木) ホーチミンシティ出発
香港経由
中部国際空港到着



Saigon Paper 社の古紙集積ヤード前にて

《今回の調査目的》

「BRICs」4ヶ国に続く新興成長国として急浮上する「VISTA」(ベトナム、インドネシア、南アフリカ、トルコ、アルゼンチン)、この中でも昨年WTO(世界貿易機関)への加入を果たし、最も注目される国それがベトナムである。

昨年ベトナムへの海外直接投資額は100億ドルを越えており(日本は9.4億ドル)、2007年は130億ドルを超えると予想されている。民間投資以外にも発電所の建設、南北を結ぶ高速鉄道、道路整備、などインフラ整備の為の公共投資が計画されており、8,000万人を超える優秀な国民と原油などの豊富な地下資源が今後もベトナム経済の成長を支えられている。

今回CFCは急速なベトナム経済の発展に伴い既存の製紙会社の生産拡張、外資系製紙会社LEE&MAN(2008年40万t/年)、VINA KRAFT社(2009年22万t/年)、等の新規参入により変貌を遂げるベトナム製紙業界の現状、そして中国、タイ以外の古紙輸出先として存在感を増す同国の古紙事情を現地調査した(中国の他に古紙輸入量が近年伸びているのはベトナムのみ。日本からベトナムへの2006年度の古紙輸出量は8.2万トン)。

《調査結果》

1) ホーチミンにおける古紙リサイクル事情

(1円 135ドン)

これまで市場調査を重ねてきた発展途上国の例に漏れず、ベトナムにおける古紙は物価指数に換算すると非常に価値の高い再資源化物と言える。後述する寄せ屋は段ボール古紙を2,000~2,500ドン/kg(14.81~18.51円/kg)で回収人から買入れている。

ベトナム最大の生産規模を誇るタンマイ・ペーパー(Tan Mai Paper Joint Stock Company)の工員の平均月給は約200万ドン/月(約\$130)であるが、単純に換算すれば市中から無償で段古紙1,000kg回収すれば工場労働者の月収が、2,500kg集荷すれば大手企業の社員の月収分である約500万ドン/月(約\$325)を得ることができる〔大手スーパーは専門回収業者に2300ドン(17.03円/kg)で段古紙を卸している〕。

〔市中での段ボール古紙集荷〕



〔マーケットの裏に集積される段古紙〕



〔寄せ屋へ〕



〔寄せ場風景〕



一般家庭が払うゴミ処理費用は 15,000 ドン/月 (110 円) で、分別排出はされていない。ゴミ回収車が来る前にリサイクル業者が古紙のみならず、全ての再資源化物を抜取っている。

一般的な印象として中国の古紙業界よりも回収経路が確立されておらず、外資系メーカーの参入により急速に発展する製紙業界の動きに取り残されている感は否めない。今後ベトナム古紙業界がサイゴンペーパーの自社ヤード展開のような製紙メーカー主導で再編されるのか、或いは今回訪問した **Doanh Nghiep Tu Nhan** のような寄せ屋が大型ペーラーを導入し古紙問屋へと成長していくのか興味のあるところ。

いずれにせよ経済が発展し、人口が密集するホーチミンでは既にゴミ問題が発生しており(生活廃棄物は埋立処理されている)、効率的な再資源化物の回収システムの整備なくしてゴミ問題の解決はあり得ない。

単なるリスク分散目的としての輸出対象国としてだけではなく、ベトナムへ我国の古紙回収システムを「ビジネスモデル(或いは技術供与)」の輸出先として研究する価値はあると思われる。

2) ベトナムの製紙業界概要

現在ベトナムには約 300 の製紙工場があるとされ、そのうち中堅大手は 80 社程度、この 80 社で国内生産の 70~80% を占めている。その他の小規模工場は年産 1 万トン未満の工場で、60~70 年代のマシンを使用し生産をつづけているが、当然これらの古い設備は生産効率が悪く、環境にも悪影響を与える上に、生産コストも高いといわれている。

ベトナム国内紙消費量に占める製品輸入の割合は 48% で、ベトナムで消費される紙の約半分は輸入に頼っている状況。更に、一人当たりの紙消費量も、1995 年は 4kg/人だったものが現在は、約 16 kg/人と言われており、ここ 10 年で 4 倍に増加。同国内の紙の需要が確実に伸びていることを窺わせる。

	(2006年見込み) ベトナム国内	日本
A) 紙生産量	858 千トン	31,106 千トン
B) 輸入量	717 千トン	1,653 千トン
C) 輸出量	77.5 千トン	1,219 千トン
D) 消費量	1497.5 千トン	31,540 千トン
E) 消費量	約 16kg	247kg (1人当たり)

こうした状況の下、国内の既存製紙メーカーの設備増設や海外投資の積極的な受け入れが進んでいる。2000～06年、100%外資企業としてはNew Toyo社だけが参入していたが、この2年で様々なプロジェクトが立ち上げられている。

Chanh Duong社(台湾)は2006年9月、包装紙年産能力10万トンの工場を操業開始、続いて今年7月、タイ企業のプロジェクトが起工、8月にはHau Giang省Song Hau工業団地で総面積200haのLee & Man社(香港)のプロジェクトが起工した。投資総額12億ドルで過去最大級の同プロジェクトは第1期、年33万トンのパルプと42万トンの紙を生産する。また今年政府は、Bai Bang製紙工場に対しプロジェクト第2期として、年産能力25万トンへの拡張を許可している。

この他起工済み、投資認可済みのプロジェクトとしてVina Kraft社(年産能力22万トン)やAn Binh製紙(年産能力15万トン)などが、また事業化可能性調査段階のものとして、Sai Gon製紙工場のティッシュペーパー、包装紙生産、Sojitz社の製紙プロジェクト(年産能力60万トン)などがある。

ベトナム国内の紙生産量858千トンと比べても、Lee&ManやSiam/レンゴーが予定している、設備建設は大規模なものとなり、それだけ同国の製紙産業が海外製紙会社から注目を集めていることが窺える。

これに伴い、当然のことながら古紙原料の需要も高まって行くと思われる。今後の内需と見通しは下記のように推測されている。

内需と見通し

	2005	2006	2010 (見通し)
人口(百万人)	82.4	84.45	90
一人当たり年間消費量(kg)	17.9	18.7	24
需要(千トン)(前年比)	1,481	1,638 (111%)	2081 (127%)

3) 環境問題

一方ベトナムでは、年産能力10万トン程度の工場がいまだ多数活動している。ベトナム製紙総公社が使用している生産ラインは非常に古いもので、Tan Mai社、Bai Bang社という規模・設備ともに国内最大の2社でも、70～80年代の生産設備しか持っていない。

パルプ生産や製紙には工程で多数の化学物質を使用するが、利益が上がらなければ、煤煙や廃水処理に投資する資金は出ない環境汚染も解決できないと話す。

今回のミッションで訪問した Tan Mai 社も排水が規程の基準値を満たせず、古紙の輸入許可を取り消されていた(訪問時には輸入は再開しているとのことであったが)。また、同社で Lee & Man 社の新規プロジェクトが環境問題で差止めされている件について尋ねたが「行政も経済発展を優先しており、程なく認可が下りるだろう」とのコメント。

投資認可に関する明確な規定がなく、管理機関は工場の設備や質、生産規模についてあいまいな対応しかとってこなかった。これが、本来なら廃棄処分となるような時代遅れの設備を、外国企業がベトナムへ合法的に輸出する抜け穴となっている。また、小規模工場が多数存在することから、地下水源にも影響が出ている。先進国では1トンの紙生産に7~15m³しか水を使用しないが、ベトナムでは設備や技術の遅れから30~100m³使用している。今後、健全な製紙業界の発展が望めなければ、中国に続いてベトナムでも同様の環境問題の発生が危惧される。

《総括》

この1年ベトナムでは多数の製紙分野のプロジェクトが認可され、起工した。同国の紙パルプ消費量が年率15%近い伸びを持続しているとは言え、それを上回る設備投資が実行されており、今後ベトナムが紙製品の輸出国に転じるのか、国内消費が予想外に伸張しそれを吸収するのか、予断を許さない。

欧米、日本は長い時間を掛けて製紙業界の再編を進めてきたが、ベトナムは外資系製紙会社により今後2~3年で中国が経験したよりも急速な再編の波に曝されることとなる。いずれにせよ同国の製紙業界が再編される課程で、古紙回収システムの確立、国内古紙業界の再編が間に合わず海外市場への依存度を高めることになると予想される。

海上輸送コスト(中国向けより\$12/MT程度割高)、等の問題で中国市場向けに比較して問屋店頭価格は低くなるが、オフィス古紙などは価格に見合った品質の古紙が輸出可能であり継続輸出する価値はあると判断する。

《 訪問先別詳細 》

タンマイ・ペーパー (Tan Mai Paper Joint Stock Company)

日時：10月8日午前

場所：Bien Hoa City, Dong Nai 地区(ホーチミンから北西へ車で 1-1.5 時間)

面談者：Mr. Phan Minh Nghia

Mr . Phung Nhu Thien , Manager of Purchasing Dept.

沿革：1958年10月14日に国営企業 VINAPIMEX の一工場として設立。
1962年に1号抄紙機始動、1978年ベトナム/フランス政府間で同社の
事業拡大の合意文書を締結。
2006年から Joint Stock Company(合資会社)となり民営化されたが、
現在も株式の40%は国が保有。残り60%は民間資本であるが、外資は
入っていない。

従業員：1500人 3シフト制 (07～15時/15時～22時/22時～07時)

工員の賃金は、平均すると約200万ドン/月(約\$130)。

) 法定最低賃金は約\$60/月

同社は年産12万トンの生産能力を有するベトナム最大の製紙メーカー(新聞
用紙6万トン、印刷/コピー用紙6万トン)で、新聞用紙の市況は横這い、印刷用
紙は好調であるとのこと。原料構成は以下の通り。

TMP：4万トン(3万エーカーの自社山林から一貫生産)

BKP：6万トン(米国、カナダ、ブラジル、日本から輸入)

DIP：2万トン(2010年迄に10万トンに設備増設の予定)

BKPは全てコピー用紙、その他の印刷用紙に使用されている。古紙は全量
新聞用紙向けで、古紙の使用量は4万トン/年。古紙の構成、及び購入先は以下
の通り。

ONP(新聞)：3万トン	┌	輸入：70～80%(シンガポール、香港、韓国、日本、 U S、E U、等)
	└	国内：20～30%(工場着値：2700ドン 20円/kg)
SOP(模造)：1万トン	┌	輸入：80%(韓国、日本、U S、E U、等)
	└	国内：20%(工場着値：3800ドン 28円/kg)

現在は主にシンガポールから古紙を輸入している。以前は公害問題(排水が政
府の基準値を満たしていなかった)により直接輸入が許可されていなかったが、
今は輸入再開しているとの事。

上記の古紙使用量は生産能力に準じたもので、訪問時の消費量は月間2,500
トン(ONP2000MT/OP500MT)とのこと、稼働率は75～80%と推測される。

在庫レベルは約一ヶ月分で、OPについては高値の為、殆ど輸入物が購入できず、国内品(バラ)を購入しているとの事。

輸入古紙価格レベル：

シンガポール品	ONP \$ 190/MT (CIF Ho Chi Minh L/C 60days)
	OP \$ 160/MT
米国品	ONP No.6 \$ 155/MT
香港品	ONP \$ 170/MT

同社工場敷地内の古紙置き場を見学(写真下記の通り)。米国(サンフランシスコ)新聞古紙はビニール、等の混入率が高く No.6 であると思われる(異臭を放っており使用に堪えるとは思えない)。またベトナム国内のオフィスペーパーについても、シュレッダーが目立っていたが、同社担当者は問題視していなかった。

[同社古紙置き場]



[国内 SOP]



[香港 ONP]



[米国 ONP No.6]



国内古紙については回収率が低く(20%程度)あまり集まらないとの説明有り。回収率の低い原因として、梱包用等へ再利用される場合が多いと考えられるとのこと。同社は2010年までにDIP能力を10万トン/年まで引上げる計画

であり原料対策について尋ねたが、自社古紙ヤード展開等を行い積極的に国内古紙回収に動く意向は無い様子であった。自社ヤード展開を行うサイゴンペーパーと比較しても国営企業的な体質が残っている印象を受けた。

Doanh Nghiep Tu Nhan (寄せ場)

日時：10月8日午後

場 所：ホーチミンから西へ 約 10 km、車で 30～40 分。

面談者：Mr. Tran Van An, President

設 立：1976 年

従業員：42 名 (賃金 約 \$ 2.0/日)

市内をバスで移動中に、時おり自転車に乗って発生場所から紙ごみを収集している人の姿を見かけた。彼らによって集められた古紙は、直接製紙メーカーへ持ち込まれるわけではなく、一旦今回の訪問先のような寄せ場に集められる。

(寄せ屋正面)



(ヤード)



(50メートル奥にある第2ヤード)

(20t車にて国内メーカーへ出荷)



今回訪れた、寄せ屋では毎月 500MT ほどの取扱いがあるとのこと。持ち込まれた古紙は White(模造), Colored (色上・ケント), Dark(段ボール), Mix(雑紙)の 4 種類へ選別し、国内の製紙メーカーへ出荷している。

同社は 2 台のプレス(200 kg/バール)と、メーカーへの納入に使う 20 t 車を含む 25 台を保有(副業でカーレンタルも営んでいる)。寄せ場として規模は大きい方に入るが、同業他社も多数有り競争も激しいとの事。

仕入・販売価格については、下記の説明を受けた(段ボール古紙)。

回収人が発生場所(スーパー)等へ支払う価格 : 2300 ドン(17.03 円/kg)
同社の買入れ価格 : 2500 ドン(18.51 円/kg)
製紙メーカーへの販売価格(持込) : 2800 ドン(20.74 円/kg)

同社の古紙事業での粗利益が 300 ドン(2.22 円/kg) × 500 トン 110 万円とすれば、人件費、燃料費を差引いてもベトナムの物価を考慮すれば相当な利益が確保できると思われる。また Mr. Tran Van An はレンタカー業以外に、紙器工場も経営しており白板紙、上質紙を年間 720 トン使用しており、同工場で発生する裁落も勿論のこと古紙として販売している。

原紙は韓国、タイ、等から輸入しているが価格が高騰しており日本から供給できないか、と打診された。同氏は貿易会社も経営しており、タイ、インドネシアから古紙を輸入しベトナム国内の製紙メーカーに販売したこともあるとのこと。裾物古紙はメーカーが直接輸入しているので、現在はパルプ代替古紙を探しており日本から上白を輸入したいのでオファーして欲しいと依頼された。

ヤード見学後に同社長の自宅(ヤードに隣接)に招かれたが、暮らし向きからも会社経営が順調であることは窺えた(小学生の娘はインターナショナルスクールに通っており、流暢な英語を喋っていた)。

同氏が所有する関連会社が全て家族経営であり脆弱さはあるが、同社がベトナム古紙・製紙業界の発展と共にどのように成長していくのか、興味が尽きない。

〔同社が輸入する原紙のラベル〕



〔出荷トラックへの積み込み〕



VAN PHONG-TONG KHO(Saigon Paper Corporation 古紙ヤード)

日 時 : 10 月 9 日 11:00

面談者 : Mr. Nguyen Dinh Kuong, Import-Export Executive

設 立 : 2006 年 1 月

同ヤードはホーチミンの北東 15 km に位置するサイゴンペーパー直営の古紙ヤード。敷地面積は 3,000 m² あり製品(トレットロール)倉庫が併設されており、古紙ヤードと使用しているのは半分程度(全て建屋に覆われている)。

日本製(渡辺)の中古ベラー(50馬力)が設置されていたが、番線の結束のみならず他の行程も全て手動で運転されていたことから、正規輸入品ではないと思われる(ベラーは撮影許可されず)。サイゴンペーパーはホーチミン市内に第2古紙ヤードの開設をすでに決定し、既に中古ベラー(日本製)が到着しており、組立作業中との事。今後さらに2~3箇所ヤードを増やしたい意向で引き続き中古品のベラー購入を検討している。

今回のミッションで訪問した製紙メーカー3社中で同社だけが、唯一国内古紙の回収ヤードを保有。積極的に国内古紙収集に着手している。

同ヤードにはトラック(2~4t車)である程度まとまった数量が持ち込まれており、自転車、リヤカー、等による個人の持込はない。平均入荷量は段ボール100トン/日、オフィス古紙20~30トン/日とのことだが、訪問時も段ボールのバラ在庫が溢れており、実際に120~130トン/日の入荷があるとすれば、よほど稼働時間を延ばさない限り50馬力のベラーでの処理は難しいと思われる。

買入れ価格はオフィスペーパー、段ボール古紙ともに2700ドン/kg(20円/kg)、段ボール古紙に関してはメーカーの買入れ価格より100ドン/kg(0.74円/kg)の格差しかなく、このヤードの存在意義は数量確保が主体と思われる。

(ヤード外観)



(ベールされた段古紙、オフィス古紙)



(段古紙)



(家庭製品の出荷)



サイゴンペーパー(SIGON PAPER CORPORATION)

面談者：Mr. Cao Tien Vi, Chairman

Mr. Nguyen Dinh Kuong, Import-Export Executive

日時：10月9日 14:00

従業員：1,200人

同社は市内北部（空港から車で約10分、市内中心部から車で20-30分）に事務所があり、工場は市の東南東に約100KM強（車で1.5時間）の Vung Tau と呼ばれる地区に場所に工場を有する。

設立は1997年4月、2003年6月に合資会社となりその後も増資を繰返し、現在は100%民間資本で運営されている(内30%は外国資本)。

同社は、同国第二位の家庭紙メーカー（マシン10台、日産5トンのマシン9台 + 20トンの1台、合計で2.3万トン/年）であり、同時に最大の段原紙メーカー（マシン3台で8万トン/年）である。2009年には現在の工場の周辺に年産20万トンの板紙(ライナー/白板)工場を稼働予定で、完成すれば総生産能力は30万トン/年を擁する同国第1位の製紙メーカーとなる。

〔ホーチミン市内の事務所〕



現在の古紙の使用量：月間 10,900 ~ 11,900 トン

	国内品	輸入品	合計
OCC	4,500 t/月	4,500 t/月	9,000 t/月
SOP	900 t/月	1000 ~ 2000 t/月	1,900 ~ 2,900 t/月

OCCの輸入については、日本から40%を、残りはフランス、ニュージーランド、オーストラリアから。OPについては、日本が主要輸入国で90%、アメリカ（ごく少量）から輸入しているとの事。

訪問時の価格レベルは、J-OCC \$212/MT、J-SOPは\$225/MT。

A-OCCは\$250/MT。E-OCCは\$220/MT。

同社会長 Mr. Cao 氏と面談する機会を得た。

『同工場の傍に年産 20 万トン規模の板紙工場を建設し、2009 年に稼動予定。総生産量ティッシュ 3 万トン・段原紙 27 万トンの生産を計画している。完成すれば、国内 1 位の生産量を擁することになると、Cao 会長からコメントあり。現在の同社の年産量 9 万トンと比較しても、大規模な設備投資になる。』この設備増設に伴う、原料の調達方法について訊いたところ、『世界中から古紙を購入する。』との返答。

前述の通り国内の古紙回収ヤード増設も計画しているが、それが回収率上昇に繋がるかは疑問。ある程度の囲い込みは可能としても約 1.5 万トン/月は海外市場から調達する必要があると思われる。

工場内の古紙置き場(敷地：3700 m²)を見学した。
日本からのオフィス古紙は投入コンベアーの手前で人手を掛け段ボール OP は手作業で選別をかけている。シュレッダー使用可能。

〔オフィス古紙選別風景〕

〔段古紙選別風景〕



〔日本のオフィス古紙〕



〔100 シュレッダ - 古紙〕



〔ベトナム国内のオフィス古紙〕

〔L-BKP 200 t/月使用〕



ニユートヨー (New Toyo Pulppy (Vietnam) Co.,Ltd.)

日 時：10月10日午前

場 所：ホーチミンの北西へ車で1時間

面談者： Ms.Yen Meichun , Assistant General Manager

Ms.Vuu Truc Mai , Deputy Purchasing Manager

設 立：1999年

従業員：600名

マシン：1台

同社は、ホーチミンから西へ車で1-1.5時間ほどの距離に位置する同国最大の家庭紙メーカーで、New Toyo Pulppy Hong Kongの子会社(100%外資)。

生産品目は家庭紙で年産は36,000MT。家庭紙メーカーとしては国内1位の生産量を誇る(2位はサイゴンペーパー、3位はバイバンサイゴン)。ティッシュ、トイレットロール、紙パック、キッチンペーパー、を生産しており、製品の40%はカンボジア、シンガポール、タイ、マレーシア、オーストラリアなどへ輸出されている。

3シフトで24時間稼働させているが、注文に生産が追いつかず、2008年4~6月頃にはハノイから20KMの位置に7.2万トン/年の生産能力を有する新工場を稼働させる(当初は約3.6万トン程度の生産量になる予定)。新工場が稼働すればホーチミン工場の製品は100%国内市場に販売し、海外輸出はハノイ工場にシフトされる。

古紙は輸入OPが殆どで国内品は50トン/月程度(国内品はバラの為、置き場に困る)。毎月2,500t程度を購入している。他、原料としては、Hard Wood Pulp 800t/月とSoft Wood Pulp 300t/月を使用(インドネシアを中心にブラジル、カナダなどから購入)。

新工場稼働に伴い、日本品では量が確保できず、他に購入ソースを広げる必要があると感じている。一方でUS\$200/MTを超える価格ではコストが掛か

り過ぎ購入不可とのコメント。シュレッダー品の使用は問題ないが歩留まりが悪く、価格は安いとのこと。同社向けに販売するには、良いもの悪いもの含めて写真とサンプルの提出が必要。

）同社の古紙置き場を見学。 殆どが日本からのオフィス古紙であったが、中国へ出荷されているオフィス古紙より品質が低い印象を受けた。



以上