

C F C イギリス古紙市況調査報告書

出張先：イギリス（ロンドン及び近郊）

日程：2008年10月11日～16日

訪問先：
・ **SCA Recycling UK Ltd.**
・ **Bywaters (Leyton) Ltd.**
・ **Nicholls & Pearce (Waste Paper)Ltd.**
・ **Lombard Recycling Ltd.**

参加者：株式会社石川マテリアル	石川 喜一朗
株式会社石川マテリアル	小野 裕典
一宮紙原料株式会社	国本 実
河村商事株式会社	水野 武士
グリーンリメイク株式会社	神山 千郷
リメイキング株式会社	伊藤 浩
興亜商事株式会社	奥村 雄介
北勢商事株式会社	服部 茂樹
住商紙パルプ株式会社	鈴木 義之
住商紙パルプ株式会社	小見 裕之

《今回の調査目的》

現在、英国は世界で最大の古紙輸入国である中国に対し、米国、日本に次ぐ供給がなされている。また、中国以外にも EU 圏内及びインドなどへの輸出が積極的になされている。その輸出量は既に日本を上回り、466万t（2007年）を誇る有数の古紙輸出大国となっている。中国をはじめとする東アジア地区において、我々とマーケットを共有していることから、その集荷体系・集荷物の実態は日本の古紙業界にとって注目に値する。英国での古紙回収の現状を、現地古紙ヤード等の視察を通し検証すべく現地調査を行った。

《調査結果》

1) ロンドンにおける廃棄物リサイクル事情

※(1 £ ≒ 180円)

現在、ロンドンでは基本的に分別回収はなされていない。一般家庭で不要となったものは、ひと纏めにし決められた収集日に排出される。日本のように焼却処理は行われておらず、生ゴミから粗大ゴミにいたるまで全て埋立て処理がなされている。しかし、近年、埋立て設備の能力問題もあり、市中の公園や公共施設に分別回収用のコンテナが設置されるようになった。ロンドンの一行政区である **West Minchester** のように、一般家庭から戸別で再資源化物（紙、缶、プラなど）と一般ゴミの2分別の回収を始めた例もある。また、市中でも「**Recycling is the Right Choice**」などの環境スローガンが掲げられているのをよく目にした。但し、それらは未だ強要されること無く粛々と進められており、市民の「善意」に委ねられているのが実情である。

↓ 【左は新聞・雑誌、右はプラ・缶】



↓ 【カムデン地区の戸別資源回収風景】



事業系に関しても事業者分別の意識高揚を図る取組みがようやく実施され、米国におけるシングルストリームと同様の回収が始まっている。回収業者は集荷業務を地方行政から請負い、集荷費用を貰いながら行っている。

日本をはじめとするアジアでは、歴史的に廃棄物の中から有価物を見出す文化があるのに対し、欧米でその意識は無い。発展途上国・地域では生活コストが安く収入も少ないが、先進国・地域ではその反対であることは言うまでもない。資源物に対する価値観と生活コストの違いも大きな要因である。欧米において再資源物は、発生段階では商品として認知されていないかもしれない。

↓【大型商業施設にコンパクターを設置】



↓【車体に「Recycling is the Right Choice」】



2) 英国の紙・パルプ業界概要

英国の紙・板紙の年間消費量は1,234万tで世界第5位の水準を誇る。(国民一人当たり年間消費量は203kg。15位。)一方で、製紙プラントの数は67ヶ所と少ない為、自国内での生産量は560万t弱に留まり、消費の6割は輸入製品に頼っている。また、国内工場での原料内訳は75%が古紙、25%がパルプとなっているが、パルプの自国内生産はほとんどなく、こちらはほぼ全量を輸入している。

環境意識の向上とリサイクルシステムの成長により、近年、古紙の回収量は急増しており、2006年には800万t(回収率62%)に至った。しかし前述の通り、自国内での製品生産が乏しいため、400万tは余剰となり国外に輸出されている。

3) 英国の古紙概況

2000年頃まで英国で回収された古紙は、ほぼ自国内で消費されており、回収量の増加とともに消費量も同様に推移してきた。しかし、英国の製紙産業も緩やかに衰退し、2000年を契機に国内消費量は頭打ちとなり、以降弱含みで推移している。一方で、消費者のリサイクル意識向上や最終処分場用地の問題等を背景とした国の環境対策（自治体に課する再資源化目標や埋立税の継続的増税など）により古紙の回収率は伸び続けている。その為、古紙の需給ギャップは拡大、余剰分の海外輸出が進んでおり、2007年度には輸出量が国内消費量を超えるまでになった。（輸出比率54%。2008年はさらに伸び56%と予想。）

また2002年を境にアジア諸国向けの輸出量が急増し、'07年には対ユーロ諸国向けの輸出量114万トンに対し、約3倍の350万トンにもものぼっている。国別にみると、1位が中国で247万トン、2位がオランダで45万トン、3位がインドネシアで34万トン、4位がインドで33万トン、5位がドイツで18万トンとなっており、上記5ヶ国で、輸出量の81%を占めている。特に中国向けの輸出量は、2000年時点においてはわずか6千トンであった事を考えると飛躍的に増加しており、いまや総輸出量の50～55%を占めている。だが、日本の中国輸出依存度から考えれば、よっぽど多角的な販売を実現できている。

流通する古紙の出自も日本とは事情が異なっている。現在英国で回収されている古紙は、**Pre-consume**物と呼ばれる、産業古紙（紙加工産業で排出されるもの）と流通段階での古紙（包装材として使用された紙・板紙をスーパーなどの流通過程で回収されたものや残紙・残本など）が主体となっている。今後の回収量増加のカギは、**Post-consume**物の集荷をいかに拡大するかにかかっている。**Post-consume**物とは最終消費者に渡った紙・板紙の回収物であり、一般家庭やオフィスなどから排出される古紙が対象となる。

英国のように、最終消費者からの資源回収システムが未整備である先進国には、米国西海岸で実施されているようなシングルストリームのカーブサイド方式が馴染むのであろう。その為か、ロンドン郊外で廃棄物選別工場 **MRF** (**Materials Recovery Facility**) の建設が進められている。

↓ 【駅構内で回収される残紙・残本】

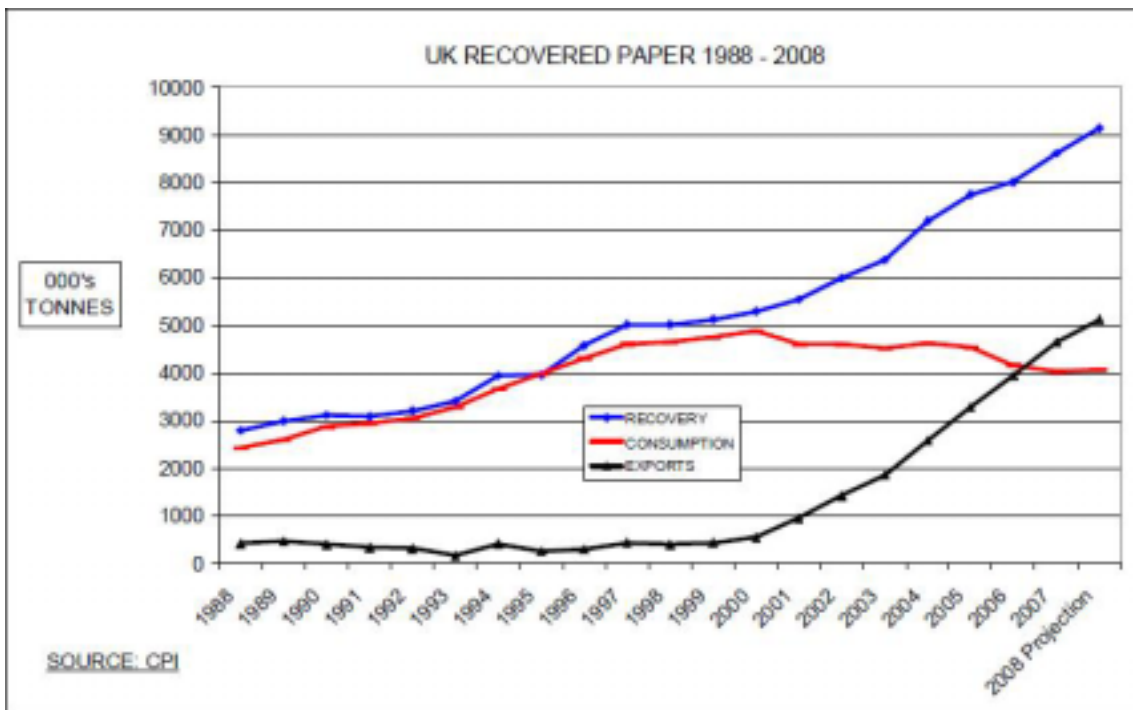


↓ 【新聞・ピン雑誌の販売スタンド】



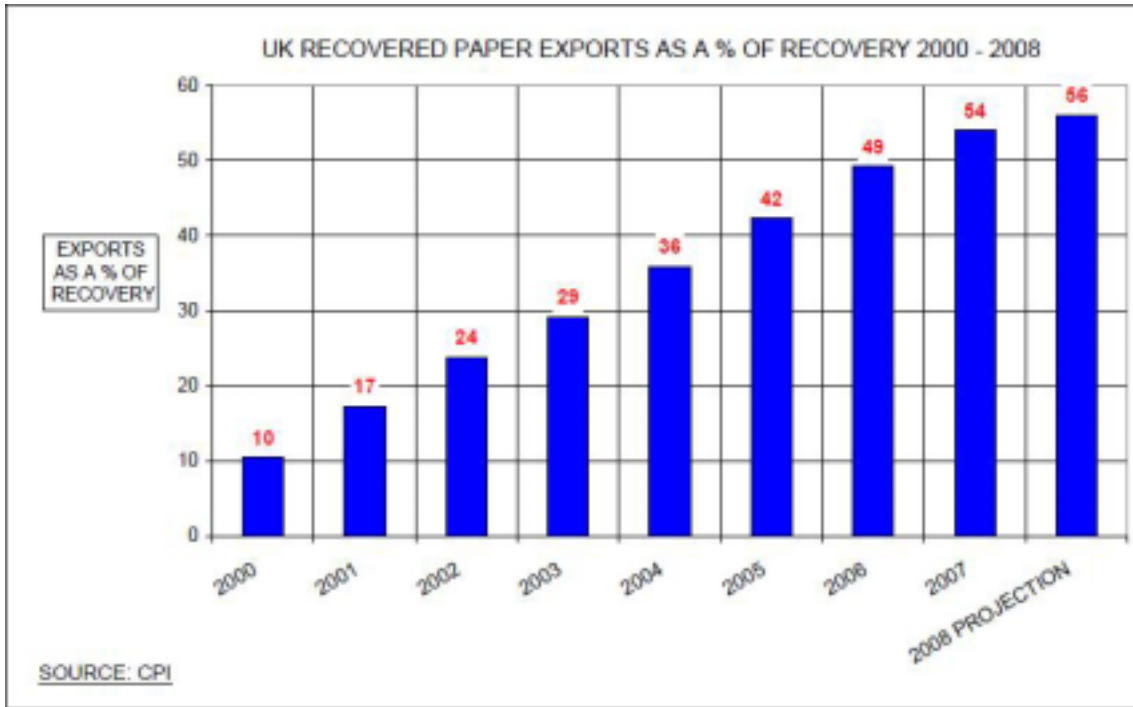
4) 参考資料

↓ 【英国 古紙回収量・消費量・輸出量推移 1988-2008】



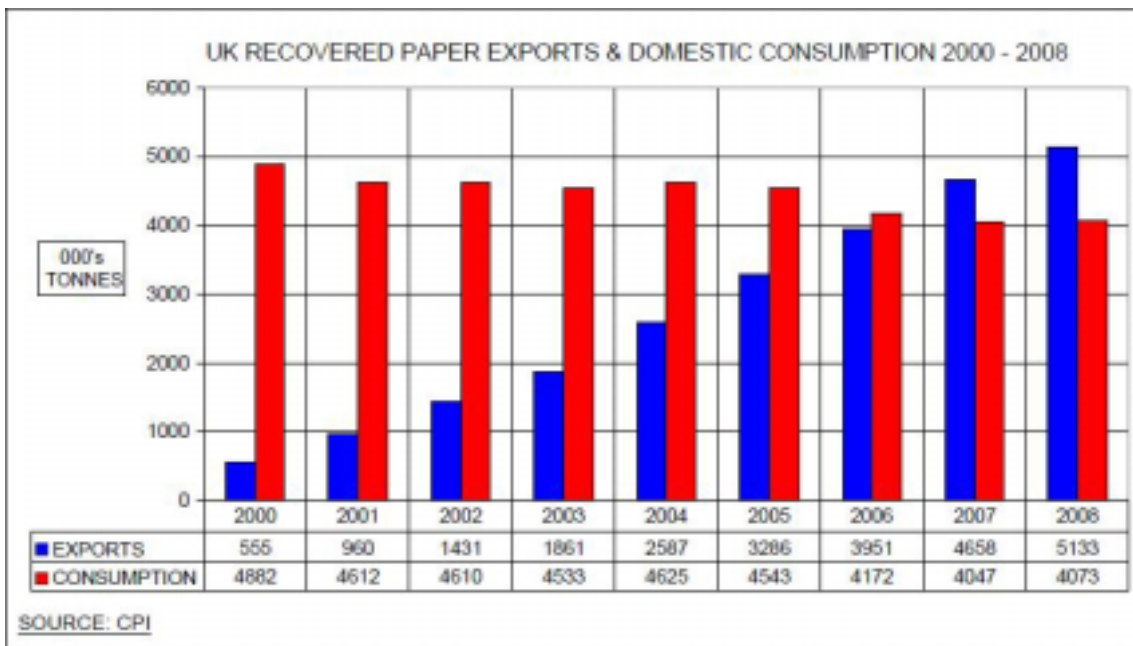
※RECOVERY=回収量 CONSUMPTION=消費量 EXPORTS=輸出量 (2008年数値は予想値)

↓ 【英国 古紙回収量に占める輸出量の割合 2000-2008】

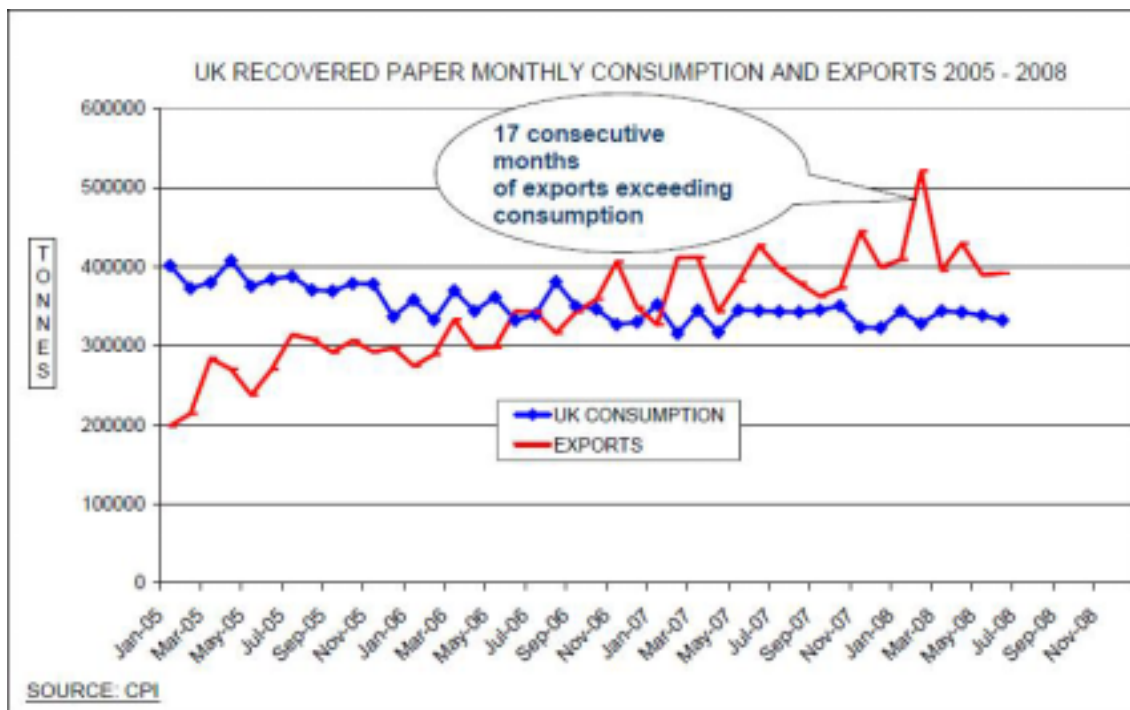


※ (2008年数値は予想値)

↓ 【英国 古紙輸出量・国内消費量比較 2000-2008】

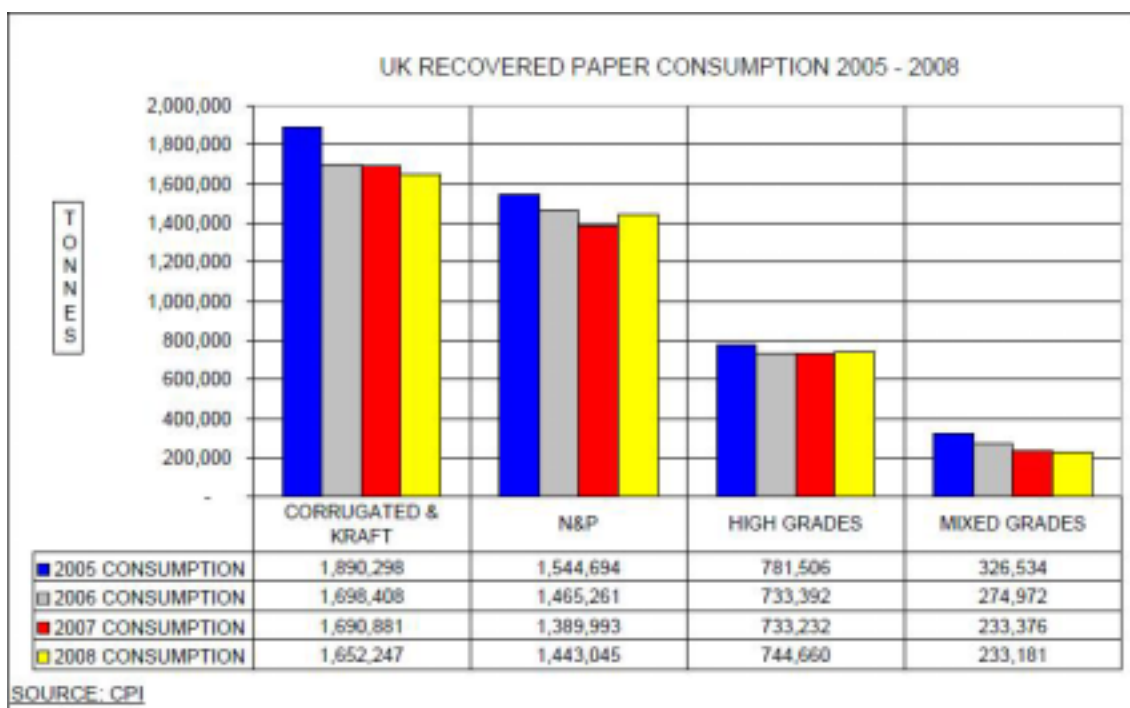


↓ 【英国 月間古紙消費量・輸出量推移 2005-2008】



※『17ヶ月連続で輸出量が消費量を上回っている』

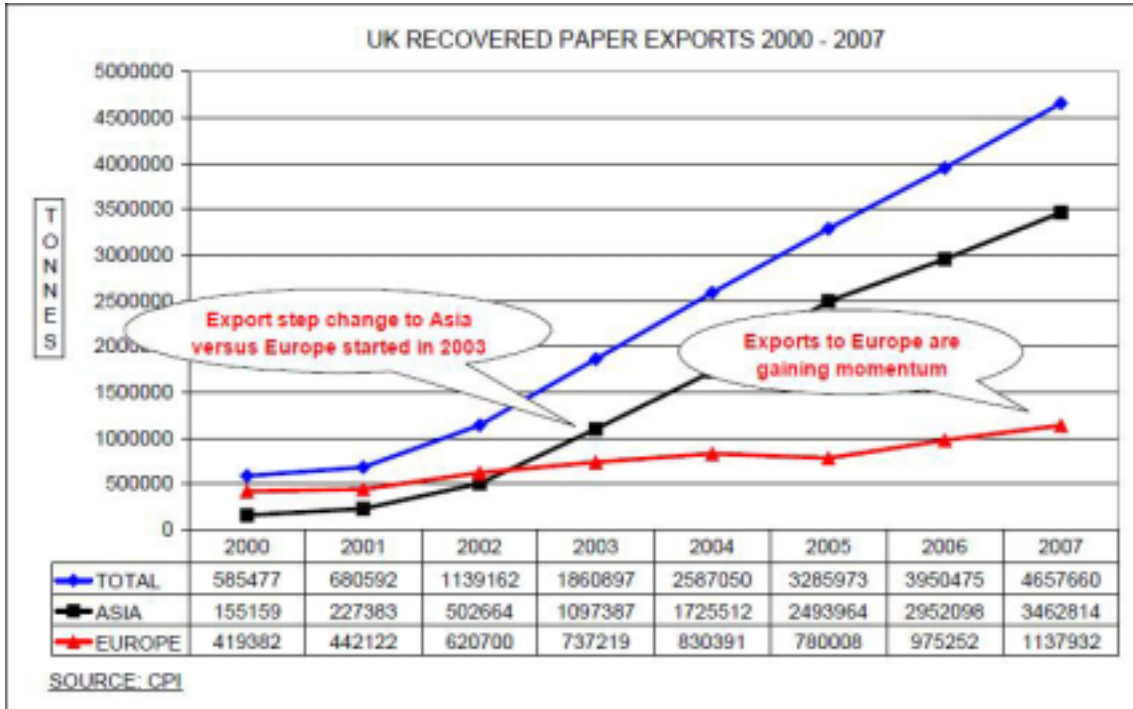
↓ 【英国 品種別古紙消費量推移 2005-2008】



※CORRUGATED&KRAFT=段ボール・クラフト系 N&P=新聞・パンフレット・小冊子

HIGH GRADES=上質古紙 MIXED GRADES=雑誌・MIX 古紙

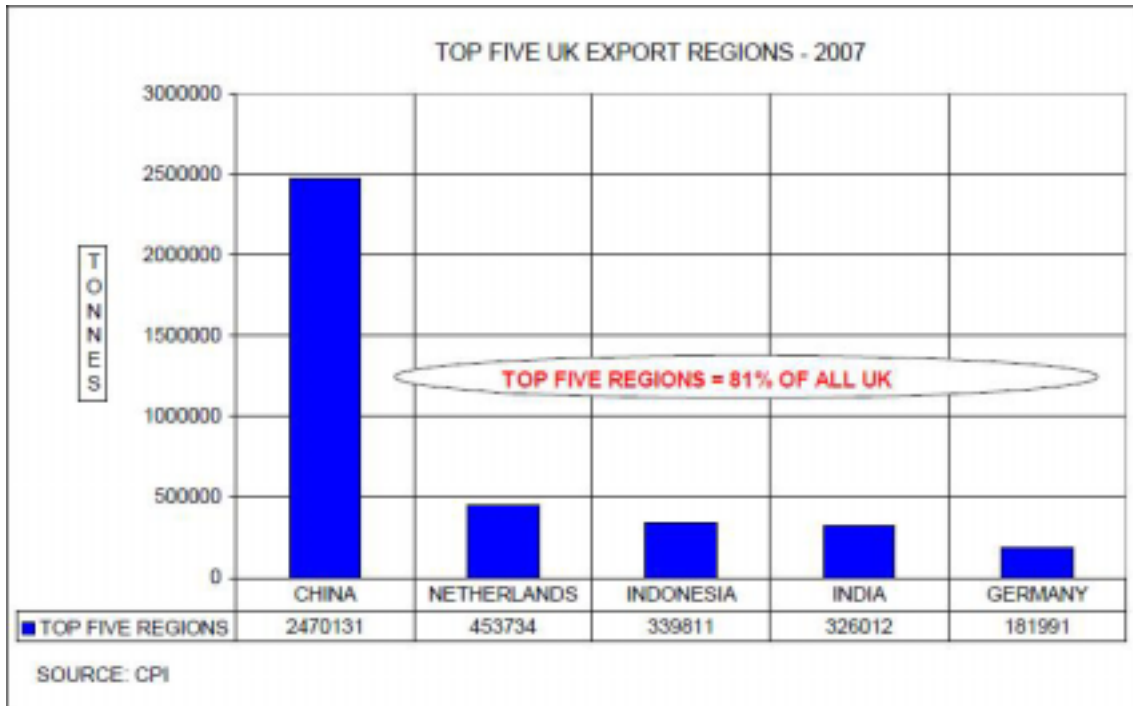
↓ 【英国 仕向先別古紙輸出量推移 2000-2007】



※『2003年にアジア向け輸出がユーロ向けを超えた』

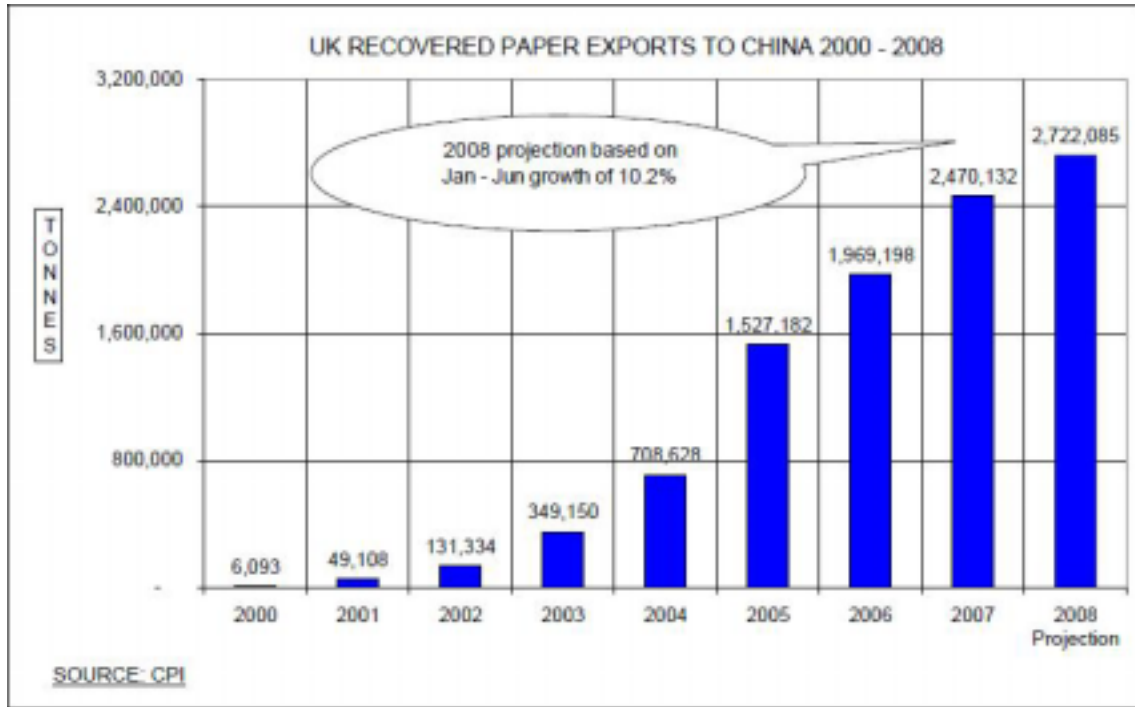
『ユーロ向け輸出量も伸びつつある』

↓ 【英国 古紙輸出量上位5カ国比較 2007】



※ 『上位5カ国=英国全輸出量の81%』

↓ 【英国 中国向古紙輸出量推移 2000-2008】



※『2008年予想値は1月-6月の増率10.2%を基準に算出』

《総括》

英国では、製造業における生産拠点の多くを国外（EU圏内を含む）に移行しており、消費財の多くを輸入品として消費しているのが実態である。その比率は、日本とは比べものにならない。日用雑貨はもとより、衣料品、家電製品、一部印刷物も海外に依存している。これらの製品輸入等に付随して流入する梱包材を加味すると、実際の紙・板紙の流通量は約25,000千トンと推測され、実態古紙回収率は僅か32.0%となる。このことから、英国での古紙回収は相当量の伸びしろがあり、近年推し進められている一般家庭からの回収が日本並みに為されれば、将来的に15,000～18,000千トン程度の集荷は可能であると思われる。我々と中国などのマーケットを共有し、かつ今後とも供給量を拡大する能力を有するという意味において、英国の古紙環境はチェックし続けなければならない。

しかし、英国内での更なる集荷分は、消費に密着した段階からの還流物とな

るため、英国の古紙は今後、品質低下の波に曝されるであろう。また、組織的な古紙ヤードの多くは **MRF** 化が進み、旧態依然とした独立系古紙ヤードは、形態を変えなければ存続できなくなる可能性が強い。この 10 年で急変した英国の古紙を取り巻く環境も、次の 10 年で更なる変化を求められるであろう。

どちらにせよ、今後も古紙消費が拡大するであろうドイツ、オランダなどの消費地域と、古紙の発生供給地である米国とイギリス、フランス等ユーロ諸国の動向が、回収量の 15% 以上を国外市場に委ねなければならない日本の古紙業界に大きな影響を与え続けるのは間違いない。

《訪問先別詳細》

1) **SCA Recycling UK Ltd.**

住所 : **New Hythe Lane, Lakefield, Aylesford, Kent.**

面談者 : **Mr. Williams, Mr. Thomas**

SCA グループ (本社・スウェーデン) は世界 90 ヶ国に跨りグローバルに展開する多国籍紙パルプ企業で、売上高 115 億ユーロ、従業員数は 5 万人を誇る。グループ全体で 930 万 m³ のパルプ・木材と 440 万 m³ の古紙の取扱いがある。 **SCA Recycling UK** は、**SCA** 社の子会社で英国での古紙調達を行う現地法人で、国内に 8 ヤードを有している。年商 1.5 億ポンド (≒ 270 億円)、従業員数 250 名で古紙の総取扱量は年間 150 万トン (‘07 年度)。取扱量の 6 割は輸出に向け、残りの 4 割を **SCA** グループのプラントに出荷しており、英国内の洋紙工場 1 ヶ所と家庭紙工場 2 ヶ所のほかに、近隣国 (ドイツ、オランダ) の工場にも手当している。また、その坪先には、スーパー大手の「**Sainsburys**」や、デイリーミラー紙出版元の「**Trinity Mirror**」など有名企業が名を連ねている。

今回訪問したのは、ロンドンの南西に位置するケント州のヤードで、敷地面積は 13,000 m² と同社の拠点の中でも最も大きい規模の施設である。ベアラは 2 台で週 2,000 トンの古紙を処理している。同社が取り扱う古紙は、上記坪先から回収される段ボールと残紙、残本、截落、損紙といった未消費古紙 (彼らは **pre-consumed recovered paper** と呼んでいた) が主体で、家庭から

の回収古紙は取り扱っていない。業者の持込店頭価格は、月毎にマーケット価格に合わせて変動させているが、近年、特に段ボールの価格に関しては、リー&マン、ナインドラゴンの英国買付機関の動向が強く影響しているとのことである。

↓ 【コンベア投入風景】



↓ 【プレス機は2台設置】



↓ 【ピン雑誌をバラす設備】



↓ 【野積みされる Newspaper&Pam】



↓ 【新聞古紙にはピン雑誌も混入】



↓ 【段ボール古紙。挟雑物は少ない】



2) Bywaters (Leyton)ltd.

住所：Lea Riverside, Twelvtrees Crescent, London.

面談者：Mr.Glover

1952年創立。ロンドンオリンピック開催計画に伴い2003年にロンドン南東に位置する現所在地に移転、ロンドンでも最大にして最新鋭の **MRF (Material Recovery Facility)** の略。混合資源再生工場の総称。)としてリニューアルした。設備投資はなんと3,000万ポンド(≒54億円)というから莫大である。取扱っている廃棄物は、**dry recyclable materials** と呼ばれる、家庭や企業から排出された紙類、缶類、プラスチック類 (**PET** 等も含む)、瓶類で、年間約8万tにのぼる(処理能力は年間12.5万t)。

処理工程は、基本的に北米やドイツでみられた同様の施設と同じ手法である。まず混合廃棄物をコンベアに投入し、最初の選別ライン室に運ぶ。そこで人の手によって、ビニール袋やパッキングフィルムのような石油原料系包装材を選別する。その後、機械的にふるいに掛けながらコンベアを上り、段ボールとその他古紙をより分ける。残った缶・プラスチック・**PET** ボトル等を磁力・風力で選別し、それぞれ貯蔵。段ボールを除かれたそれ以外の古紙は、最終の選別ライン室に運ばれ、禁忌品と新聞等の他品種を除去され **Mixed Grades** としてプレスされている。しかし、機械的に粗選別は出来るが、最終的に人の手で精選別しているのです。結果、多くの人手を使っているようである。こうした **MRF** は、受入量の9割がリサイクル(サーマル向け含む)にまわせることから、埋立地不足に喘ぐ行政もその誘致に積極的であるという。

↓【バラ在庫ストックヤード】



↓【人の手による選別風景】



↓ 【工場内には最新鋭の設備が並ぶ】



↓ 【機械的に選別された段ボール】



↓ 【アルミ缶プレス】



↓ 【ポリボトルプレス】



↓ 【車両は80台保有している】



↓ 【設置型コンパクターも多数保有】



3) Nicholls & Pearce (Waste Paper) Ltd.

住所 : Lombard Wall, Charlton.

面談者 : Mr.Wheatley

同社はロンドン南東に位置する小規模な古紙問屋（面積1, 300㎡）。19

62年に現社長の祖父が創業し、現在は週200トンの取扱いがある。自社回収比率が高く、持込は2割ほどしかない。扱ひ品種は段ボールが主体で、他には**MIX**古紙も扱ふ。仕入価格は安く、20ポンド/t（≒3.6円/kg）以下で取引されているが、地代・人件費・原燃料費が高く利益は少ないとの弁。

↓ 【雑然とした処理風景】



↓ 【製品はバックヤードに野積み】



4) **Lombard Recycling Ltd.**

住所：Peter Boat Close, Tunnel Avenue, London.

面談者：Mr.Wheatley

同社は **Nicholls & Pearce** 社の子会社で、1991年に設立。こちらは機密書類処理業務に特化しており、週100トンの取扱がある。破砕機搭載のプレス設備を所有しており、ロンドン市内から施錠の出来る4輪1,100ℓボックス（2輪120ℓも有）もしくは専用フレコン袋（シリアルナンバー入り結束帯で密閉）を用いて回収した古紙をヤード内でシュレッダーし、梱包・出荷している。

↓ 【鍵の掛かる4輪コンテナ】



↓ 【コンベア併設の破砕機】



以上