

経済地理学会総会、シンポジウム、ラウンドテーブルおよびフロンティアセッション

経済地理学会第51回大会報告要旨集

目 次

◆大会プログラム	1
◆シンポジウム 共通論題：コンビナート地域の再編と産業創出	
趣旨説明	4
柳井 雅人(北九州市立大学)	
川崎臨海部における素材型産業の再編動向について	5
浅妻裕(北海学園大学)	
四日市石油化学コンビナートの再編と地域経済	16
鹿嶋洋(三重大学)	
重化学工業の集積と環境産業の創出 - エコタウン事業の展開について	25
松永裕己(北九州市立大学)	
◆ラウンドテーブル	32
1)経済地理学のテキストと教育 オーガナイザー：富樫幸一(岐阜大学)	
2)日韓国土政策の新展開 オーガナイザー：金科哲(岡山大学)	
伊藤達也(金城学院大学)	
◆フロンティアセッション	34
1)企業組織の立地展開と空間的分業－松下電器グループの事例研究－	
近藤章夫(東京大学大学院生)	
2)素材型産業の本社・支所立地と行政システム	
－石油化学・鉄鋼産業の対比を中心に	
藤本典嗣(九州大学研究生)	
3)専門店チェーンの店舗展開と物流システムに関する空間的考察	
兼子純(青山学院女子短期大学・非常勤講師)	
4)大都市産地における新たな地域優位性の形成	
山本俊一郎(東北大学研究生)	

◆大会プログラム

経済地理学会総会および第 51 回大会

◆日程: 2004 年 5 月 22 日(土)~24(月)

5 月 22 日(土)<評議会, ラウンドテーブル, フロンティアセッション, 懇親会>

11:00~13:00 評議会

13:30~15:30 ラウンドテーブル

15:30~17:30 フロンティアセッション

18:00~20:00 懇親会

5 月 23 日(日)<共通論題報告, 総会>

9:30~12:30 共通論題報告

13:30~14:30 総会

14:30~17:00 コメント・総合討論

5 月 24 日(月)<巡検>

常任幹事会は、5 月 21 日(金)15:00~17:00

◆会場: 北九州市立大学北方キャンパス

福岡県北九州市小倉南区北方4-2-1(JR 鹿児島本線・小倉駅より

都市モノレール 10 分、競馬場前<北九州市立大学前>駅下車)

◆ラウンドテーブル: 5 月 22 日(土)13:30~15:30

1) 経済地理学のテキストと教育

オーガナイザー: 富樫幸一(岐阜大学)

話題提供者: 伊藤善栄(神奈川大学)

富田和暁(大阪市立大学)・柳井雅也(富山大学)

2) 日韓国土政策の新展開

オーガナイザー: 金科哲(岡山大学)・伊藤達也(金城学院大学)

話題提供者: 矢田俊文(九州大学)・

朴 良浩(国土研究院 國土計画・環境研究室長)

◆フロンティアセッション: 5 月 22 日(土)15:30~17:30

1) 専門店チェーンの店舗展開と物流システムに関する空間的考察 報告者: 兼子純(青山学院女子短期大学・非常勤講師)

2) 企業組織の立地展開と空間的分業—松下電器グループの事例研究

報告者: 近藤章夫(東京大学大学院)

3) 素材型産業の本社・支所立地と行政システム

—石油化学・鉄鋼産業の対比を中心に

報告者: 藤本典嗣(九州大学大学院)

4) 产地における新たな地域優位性の形成

報告者: 山本俊一郎(東北大学大学院)

◆シンポジウム：5月 23日(日)9:30～12:30・14:30～17:00

共通論題：コンビナート地域の再編と産業創出

座長：木村琢郎(横浜市立大)・外川健一(九州大)

報告者および報告テーマ：

浅妻裕(北海学園大)：

川崎臨海部における素材型産業の再編動向について

鹿嶋洋(三重大)：

四日市石油化学コンビナートの再編と地域経済

松永裕己(北九州市立大)：

重化学工業の集積と環境産業の創出

—エコタウン事業の展開について

コメンテータ：佐藤明史(ひびきエコソリューション・九州テクノリサーチ)

杉浦勝章(九州経済調査協会)

高倉秀和(資源エネルギー庁)

◆懇親会：5月 22日(土)18:00～20:00 「ステーションホテル小倉」

◆巡検：5月 24日(月)

テーマ：北九州コンビナート地域の産業創出構想

—学術研究都市およびエコタウン

集合場所：JR九州小倉駅北口 10:00

解散場所：JR九州小倉駅北口 16:00

コース/主な見学場所

(1)10:30～ 北九州市ひびきの学術研究都市 見学.

(2)12:00～ キャンパス内で昼食.

(3)13:30～ エコタウン実証研究施設 見学.

(4)14:30～ エコタウンリサイクル施設 見学.

案内者：松永裕己・田村大樹(両名とも北九州市立大学)・

北九州市環境産業政策室.

定員：30名(先着順).

申込方法：参加希望者は、①氏名、②所属、③連絡先住所、④電話番号、⑤ファックス番号、⑥メールアドレスを記入の上、下記申込先にメールまたはファックスにてお申し込み下さい。また、参加費用を下記の口座にお振り込みください。

申込先：松永裕己(北九州市立大学 産業社会研究所)

matsu@kitakyu-u.ac.jp(メール), 093-964-4300(Fax)

参加費用：1,500円(昼食代込み)

振込先：西日本銀行 高宮(タカミヤ)支店 普通口座 1238451

田村大樹(タムラ ダイジュ)名義

◆費用

大会費用:1,200円(学生・院生 800円) 要旨集:(500円)

懇親会費:7,000円(学生・院生 4,000円) 巡検参加費(1,500円)

◆大会実行委員会

柳井雅人(委員長, 北九州市立大学), 吉津直樹(下関市立大学),
山崎朗(九州大学), 宮町良広(大分大学), 友澤和夫(広島大学),
根岸裕孝(宮崎大学), 田村大樹, 松永裕己(北九州市立大学)

巡検担当:田村大樹, 松永裕己(北九州市立大学)

◆問い合わせ先

柳井雅人(北九州市立大学経済学部)

〒802-8577 北九州市小倉南区北方 4-2-1

北九州市立大学経済学部

TEL&FAX 093-964-4096 e-mail yana@kitakyu-u.ac.jp)

◆シンポジウム

第 51 回 大会 共通 論題 シンポジウム 趣旨 説明

コンビナート地域の再編と産業創出

大会実行委員会委員長 柳井雅人(北九州市立大学)

近年の産業地理をめぐる議論は、産業クラスターの形成やベンチャービジネスの地域ぐるみによる育成などに焦点をあてている。その代表事例として、あまりにも有名なシリコンバレー、M4などの海外事例の他に、日本では大田区や東大阪などが取り上げられている。こうした地域の内部で形成されている、产学官のネットワーク形成などに関心が注がれている。この集積モデルを雛型として、多数の地域を発掘し、比較検討する手法がとられている。それは例えば東京渋谷のビットバレー、北海道の札幌バレー、九州の半導体クラスターなど、地域の特性ごとにクラスターが設定されているといつても過言ではない。これらの地域の担い手となる産業は、情報、ナノテク、バイオなどのハイテク産業であり、企業特性で言えば内陸型のベンチャー企業が多い。

以上のようなクラスターの議論から、すっぽり抜け落ちてきた産業領域として、臨海型の重化学産業の存在がある。日本の高度成長を支えてきたこれらの産業は、膨大な人的および知的資産、設備・インフラ、土地、資金力などを蓄積しており、地域におけるさまざまなネットワーク作りに依然として中心的な役割を持っている。地理的にはコンビナートという産業集積形態をとりながら、クラスター論では忘れられているこの分野に光をあてることは、日本独自の(コンビナート型)クラスターモデルを構築する糸口になるかもしれない。そこで以下のようない点から現状と課題を整理して、議論を深めてゆきたい。

1. 京浜臨海部や大阪湾岸、瀬戸内海沿岸などのコンビナート再編と政策的支援の実態。
2. アメリカやヨーロッパなど、海外の古くからの工業地域の再編事例。
3. 各コンビナート地域での产学官連携の現状と課題。

このような視点から、コンビナート地域における重化学系企業の再編の動向をおさえ、あわせて新規事業の展開方向も見定めていきたい。環境、情報、ロジスティックスなど、代表的な新規事業の創出では、研究学園都市やエコ・コンビナート、特区制度の活用などを通じて、产学官の連携が重要な役割を持っているケースが多い。このような事例を取り上げ、21世紀型のコンビナートのあり方を検討したい。

川崎臨海部における素材型産業の再編動向について

浅妻裕(北海学園大学経済学部)

I はじめに

川崎臨海部では、1970年代半ば以降、国の工業立地分散政策や公害問題の激化等をきっかけとして事業所の流出が進んだうえ、産業構造の転換が重なって、鉄鋼・石油化学を中心とする製造業の空洞化が長期的に進んでおり、従業員数、製造品出荷額などの指標が長期低落傾向にある。一方で、生き残りのためにコンビナート内事業所の統合など、素材型産業の再編も進んでいる。

また、川崎臨海部に立地する素材型産業を中心とした製造業や、80年代半ば以降、臨海部の東扇島を展開した物流施設などは、広大な土地や港湾を占有している。しかし上記の空洞化の問題などのために、製造業は慢性的に過剰な施設・設備を抱えており、施設・設備の遊休化や遊休地発生の問題は深刻さを増している。すでに 220ha が遊休またはほとんど利用されていないとされ(日本経済新聞 2001.4.25による)、2010年には京浜臨海部合計で 320ha が遊休地となるとも予測されている(京浜臨海部再編整備推進協議会による)。

川崎臨海部は産業構造の転換に伴う産業再編と、それに伴う土地利用転換の課題に直面しているのである。今回は、川崎臨海部における素材型産業の再編動向や土地利用転換の現状について報告する。

II 川崎臨海部について

川崎臨海部は既成市街地、臨海部第1層、臨海部第2層、臨海部第3層の4層から形成される。(図1)

既成市街地とは、東海道本線から産業道路間のエリアをさし、川崎駅周辺の商業地、臨海部大企業と関連した中小の事業所、住宅等により構成されており、住商工が混在した市街地となっている。中規模工場の域外への転出に伴う工場跡地のマンション開発が進む一方で木造住宅密集がかなり残っている。

臨海部第1層は産業道路から内奥運河(南渡田運河、水江運河など)までのエリアを指す。大正期から戦前の昭和期に埋め立てられた土地が中心であり、日本鋼管や浅野セメントなどの企業が立地してから1世紀近くがたとうとしている。第2次世界大戦後は産業道路や高速道路、工業用水道など都市基盤や産業基盤の整備が進んで工場設備の更新も繰り返されてきた。1970年代半ば以降になると、日本鋼管など大規模な工場の転出などが続いて、中小企業向け工業団地や物

流機能等の立地が進むなどの土地利用の変化も見られはじめてきた。最近では研究開発施設や事務所等の立地も見られている。とはいえ、第2層や第3層に比べると相対的に古くから立地している事業所が多いため、生産設備の更新や、土地売却への要求が高まっている地域もある。

臨海部第2層は、おおよそ内奥運河から京浜運河までのエリアをさし、戦前からの埋め立て地と1950年代半ばに埋め立てられた地域の両方を含んでいる。鉄鋼、石油精製、石油化学、電力、ガス、機械関連（重機械や造船、自動車、電気機械）、食料品製造など多様な業種が立地している。市営埠頭のある千島地区の一部を除き、ほとんどが工業専用地域である。ここでも最初に企業が立地してから古いところで60年、新しいところでも約30年が経過しており、設備更新等に対する要求は強いといえる。

臨海部第3層は京浜運河より海側の1970年代半ば以降に形成された地域である。製鉄所、油槽所や倉庫等が立地し、コンテナ埠頭や一般埠頭、高速道路や幹線道路のインターチェンジ、ジャンクションなどが整備されている。このアクセスのよさを活かして、第2層に比べて物流施設による商業系の土地利用が非常に多くなっている。

今回は、主に臨海部第1層～第3層に関連する事項を報告する。

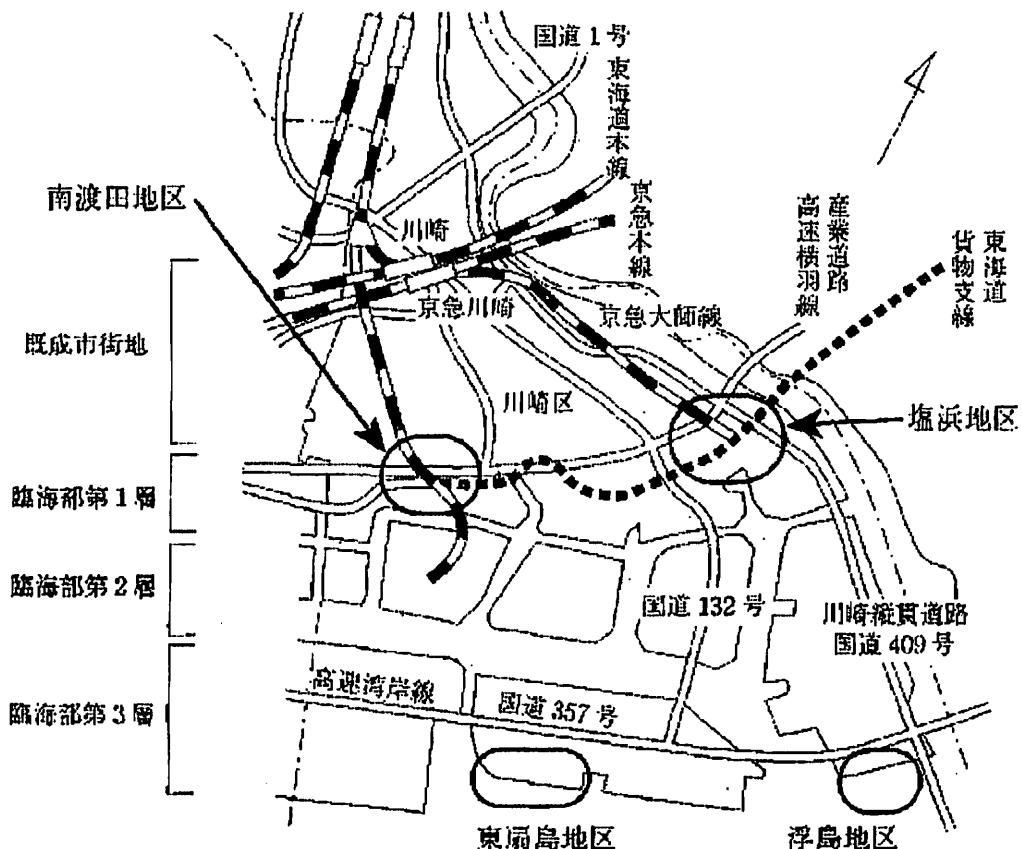


図1 川崎臨海部(既成市街地、臨海部第1～第3層)

III 各産業の再編動向について

川崎臨海部には、鉄鋼・石油化学・非鉄金属などの素材型産業、自動車・造船等輸送用機械・電気機械・建設機械など機械工業系の企業が立地しているほか、石油関連の最終製品、石鹼・洗剤、各種容器、包装材等を生産する化学系工場も多く見られる。川崎臨海部の主要な工場は表1のとおりである。ここでは、金属関連、石油化学、石油精製の再編動向を紹介する。

表1 川崎臨海部の主要工場

(工場面積 10万m²、または従業者数 1000名以上)

企業名	工場面積(千m ²)	従業者数(人)
日本鋼管(2003年)	6,534	1,676
東燃ゼネラル(2002年)	2,088	636
東亜石油(2003年)	940	497
昭和电工(2000年)	510	790
日本冶金(2001年)	430	792
いすゞ(2000年)	367	2,172
旭化成(2000年)	283	672
東燃化学(2002年)	198	414
第一セメント(2001年)	104	77
花王(2003年)	100	287
東芝(2000年)	68	3,614

III-1 金属関連

金属関連産業は従業者数や事業所面積では臨海部最大の事業所であるJFEスチールとその関連企業を中心に展開している。その他、大企業ではYAKIN川崎(ステンレス鋼製造、加工)、大同特殊鋼(特殊鋼製造)などが立地する。

1970年代後半以降の土地面積や従業者数の推移は一貫して減少傾向にあり、縮小再編傾向が顕著であるといえよう。1970年代にはJFEスチールの東日本製鉄所(川崎地区、当時の NKK京浜事業所)で10000人を越えていた従業者数も、現在では2000人を切っている。また、土地は、長期的に、他用途への転用が進んでおり、工業団地(1977年、1982年、2000年)や他事業所への転用(1996年の富士電気への売却、川崎市への売却など)などが続いている。

縮小再編傾向の中でも、新規の設備投資は環境問題への対応を重視している。JFEスチールは、容器包装リサイクル法の完全施行にあわせて、2000年より容器包装プラスチック高炉原料化工場、2003年より、ペットボトルリサイクル事業に進出している(年間約2億本)。また、2001年4月には三井物産などと廃家電工場を運用し、鉄スクラップを製鉄原料、廃プラスチックをコークス代替の還元剤としている。関連制度の導入にあわせてリサイクルへの対応を同事業所の目玉として打ち出しているといえる。なお、2001年に運用開始の「ゼロエミッション工業団地」に

に対する買電事業なども開始している。

リサイクル事業を行う際には廃棄物の確保が重大な問題となるが、川崎臨海部が代償非地である首都圏に位置することは、リサイクル事業の推進にとって有利な要素であるといえる。このように、大都市圏に隣接している立地メリットを生かしつつ環境問題への対応を強めていくことで、縮小再編傾向の中でも事業所が存続可能な方向を模索している。

III-2 石油化学

石油化学の事業所は、川崎に立地する二つの石油化学コンビナート（東燃系コンビナート、日石化学系コンビナート）内の事業所であり、川崎臨海部の北東部（浮島地区、千鳥地区、扇町地区）に集中して立地している。

1980年代以降の川崎臨海部における石油化学産業の施設・設備への投資、廃棄の動向は、高圧ポリエチレン、ポリスチレンの樹脂、プロピレンオキサイドといった一連の工程の比較的川上にあたる製品で主要な製品が整理されるなかで、相対的に川下にあたる製品の生産を開始するケースが多く、生産品目も増加し細分化している（詳細については浅妻（2000））。たとえば川崎市のある化学製品製造事業所では、敷地が狭いため量産品（塩化ビニール、合成ゴムなど）は他工場へ移し、ラテックスを中心とした少量生産高付加価値化を進めている。筆者が独自に行ったアンケートでも、ニッチ戦略や多品種化の方向で生き残りをはかる企業が過半を占めており、多品種少量生産化を伴う再編動向が見られる。

また、今後は老朽化した余剰施設や設備の廃棄も重大な課題になってくるであろう。これは、日本の石油化学業界全体の抱えている問題とも関連する。長期的に見た場合の石油化学製品の輸出の減少が避けられないこと、価格競争力の低下、ポリオレフィンの輸入関税の引き下げなどがあり、国内石油化学企業は海外勢も含めた激しい競争に晒されることは避けられない。国内石油化学企業は生き残りを賭けて、本格的な事業の再構築に取り組むであろう。実際、2000年には大分の昭和电工、2001年には四日市の三菱化学でエチレン生産設備の一部、または全てが停止されている。また、川崎でも2002年に昭和电工と日石化学が出資する日本ポリオレフィン川崎工場の老朽化したポリエチレン設備（年産能力約4万トン）の稼働を止めるなど、施設の集約によるコスト削減が行われている。石油化学業界関係者からの聞き取りでは、施設設備が古くかつ狭隘な川崎では、大規模な施設・設備の集約や廃棄を行わないと今後の生き残りが厳しくなるであろうとのことであった。

この動向と関連して、全国のコンビナートで展開されている「コンビナート・ルネッサンス」など、系列を越えた事業所関係の強化による効率化が進められようとしている。例えば、岡山県の水島コンビナートでは、2002年12月に、新日本石油精製水島製油所と、水島港を挟んで対岸にあるジャパンエナジー水島製油所、三菱

化学水島事業所、旭化成水島支社(現:旭化成ケミカルズ水島製造所)の4社を海底トンネル(全長 約820m)で結び、企業系列を超えてナフサや水素、重油などの原料・製品を相互融通するなど操業の効率化を図っている。川崎でも、1998年以降、東燃と日石化学の間で系列を超えた一部生産品目の集約や、ナフサの共同購入、提起修繕の時期をずらす、などの提携が始まっている。また「コンビナート・ルネッサンス」事業の一環として、東燃ゼネラル石油と東亜石油間でのコンビナートの一体的運用に向けたパイプライン敷設が具体化されている(後述)。

なお、鉄鋼関連と同様、石油化学にもリサイクル産業の参入を図る動きがでてきている。昭和電工では、2003年から、使用済みプラスチックのアンモニア原料化事業を実施している。具体的には、1日当たり195トンの廃プラスチックから、廃棄物を出さずに175トンの液化アンモニアをはじめとする化学品を製造している。また、日石系列のペットリバース社は、日石三菱旧川崎精油所跡地にペットボトルのリサイクル施設を立ち上げている。

コンビナートは石油製品のナフサからエチレンなど基礎化学原料をつくるプラントと、それに連なる合成樹脂製造などの誘導品メーカーなどで構成される。原材料に限らずエネルギーや副産物を売買、補完し合う共同体である。しかし一部企業が撤退・縮小するなどして補完関係、誘導品関係が失われれば、共同体のメリットは縮小し、残存企業はコスト上昇に直面する。川崎でも扇町地区の旧三菱石油の川崎製油所が廃止されたことによって、一部の立地企業が共同で構成する防災組織の保安要員や消防車を抱える分担費が上昇している。そのため、一部で設備廃棄が行われれば、補完・誘導品関係にある関連企業や関連部門も整理せざるをえなくなることも予想されよう。逆に、系列コンビナート内、さらには系列を超えて地域全体でコンビナート間の連携を強めることが不可避となっているともいえる。

川崎臨海部における石油化学産業は、多品種少量生産へのシフトをおこないつつ、老朽化・狭隘化が進んだ施設・設備の廃棄・集約と、それに関連した地域全体でのコンビナート間の連携強化によって、生き残りを図っていく方向性があるといえよう。

III-3 石油精製

川崎臨海部は、首都圏へのエネルギー供給基地として非常に重要な役割を持っている。ガソリンなどを生産する石油精製の事業所や貯蔵施設などが集中している。石油精製を行う事業所は、東亜石油と東燃ゼネラル石油がある。東亜石油、東燃ゼネラル石油は東燃系コンビナートの一部である。また、東亜石油は石油精製専業の事業所であり、東扇島に系列子会社の東扇島オイルターミナルを有している。この他、JエナジーがLNGの製造、貯蔵設備を持ち、コスモ石油、出光興産も油槽所を所有している。また、エネルギー供給の関連では、東京電力が川崎火力

発電所を扇島地区に有する。

これらの事業所が有する機能は、基本的には大量生産機能と、それに付随する貯蔵機能や入出荷などの物流関連機能である。輸送コスト等の面から大都市圏との隣接性が重要な立地メリットであり、それゆえ首都圏におけるエネルギー需要の堅調な推移と、川崎臨海部の恵まれた交通地理的条件が重なって、1990年代を通じて規模拡大や効率化に向けた設備投資が進められてきた（詳細については、浅妻（2000））。しかし近年では業界再編の影響で、不要な施設・設備も発生しつつある。以下具体的に見ていく。

現在は、以下に述べる二つの理由によって、複数の精油所を全国で分散立地させるこれまでの立地体系では立ちゆかなくなっている傾向がある。処理機能を十分に持たない、規模が小さい製油所は統廃合され、機能の充実した精油所が残ることになろう（表2）。それは精油所だけでなく、貯蔵や配達機能についても同様であろう。川崎でもこの動向とは無縁ではない。

一つ目の理由は、業界再編が激化していることである。日本の石油関連企業は欧米のそれに比べて規模が小さく、今後進展する自由化などを見据えて合併による合理化や競争力強化が不可欠であるといわれている。川崎に精油所を持つ三菱石油も日本石油と99年に合併したが、その後には川崎精油所の廃止を決め、同年に精油部門から撤退した。この日石三菱石油の製油機能が撤退したのは、旧日本石油の主力製油所である根岸製油所（385000B/D）と近接しているためである。潤滑油の生産や充填機能は残す計画であったが、2001年3月には、それらの機能が停止した。全体で67haにも及ぶ土地は、現在、その一部が新日本石油系列のペットリバース（ペットボトルリサイクル）の事業所として利用され、67haに及ぶ遊休地の活用の検討に入っている。また、2000年に東燃とゼネラル石油の合併により誕生した東燃ゼネラル石油では、精油能力の削減に向けた具体的な合理化計画は明らかになっていないが、両者合わせた敷地面積120haのうち、50ha程度が不要になるといわれている。同じ2000年には、昭和シェル石油川崎精油所が、精製設備等をすべて隣接する東亜石油株式会社に賃貸し運営を引き継ぐなどの再編動向も見られている。

さらに、石油化学の再編動向でも触れたコンビナート・ルネッサンスの動向も重要である。2002年、東亜石油と東燃ゼネラル石油は、コンビナート・ルネッサンス計画により、総事業費総事業費約80億円（うち、国から30億円の助成）で両事業所を結ぶパイプライン（2.2キロ）を完成させ、余剰油分の共同利用を進めている。東燃ゼネラルは精製後の残さ油を東亜石油に送り、東亜石油は高性能分解装置で残さ油から灯油・軽油の成分を作り出す。また、定期修理などで片方の石油原料などの生産量が落ちたときには、もう一方から製品を融通するなどの連携も検討されている。今後も生き残りをはかる事業所は、業界再編の中で他事業所との連携を強め、徹底した合理化を図らねばならず、それによって余剰施設や遊休地

が発生する可能性もある。

二つ目の理由が、物流改革が進展しているためである。石油精製により生産されるガソリンなどは差別化をはかることが難しく、価格競争力を上げるには物流コスト削減が重要であるが、逆にパートナー取引を行いやすいともいえる。実際、川崎に精油所を持つS社と千葉に精油所を持つT社は、これまでそれぞれ首都圏にローリー輸送を行っていたが、首都圏西部への輸送はT社がS社に委託し、首都圏東部への輸送はS社がT社に委託することで、輸送距離が大幅に減少した。これをさらに進めることで精油所の統廃合も容易になると考えられる。さらに、タンクローリーの最大積載量上昇(1994年)等の規制緩和によって、中間油槽所を廃止して精油所からスタンドまで直行配送する形態が一般化しつつある。業界再編によって企業間連携が強まったことがこれらの物流改革を促し、全国的な生産拠点などの整理統合を可能にしている。しかし、川崎の事業所は交通地理的条件に恵まれているので、物流関連機能を充実させることによる生き残りが可能である。物流改革が進展する中で、80年代後半以降、Jエナジーの数度のわたる出荷能力の増強や、1993年のゼネラル石油の低温LNGタンク新設など、物流関連機能は80年代後半から90年代半ばにかけて拡大の傾向にあった。

表2 近年の石油精製能力削減の動向

	企業名	地域	削減の形態	削減量(バレル/日)
1999年				
3月	旧日本石油(新潟)	新潟	閉鎖	26,000
	昭和シェル石油	新潟	閉鎖	40,000
9月	日石三菱	川崎	閉鎖	75,000
2000年				
3月	Jエナジー	船川	閉鎖	1,000
4月	出光興産	兵庫・千葉	能力削減	80,000
2001年				
3月	昭和四日市石油	四日市	能力削減	50,000
4月	コスモ石油	堺・坂出	能力削減	50,000
	日石三菱	和歌山	休止	50,000
	日石三菱	根岸・室蘭・水島	能力削減	71,000
6月	Jエナジー	知多	休止	100,000
2003年				
4月	出光興産	兵庫	休止	80,000
4月	日石三菱	大阪・根岸	能力削減	30,000
2004年				
4月	沖縄石油精製	沖縄	休止	110,000
	コスモ石油	四日市・坂出	能力削減	50,000

注:各社プレスリリース等より作成

なお、この間、電力自由化に伴って、いくつかの事業所で電力事業への進出が検討されており、実際、東亜石油では、2001年に電力卸供給事業の子会社を立ち上げ、2003年度から運転を開始している。

川崎臨海部における石油精製は、激しい業界再編の影響を受けて、関連する施設・設備遊休化を含む縮小再編の流れは一定避けられないが、事業所は交通地理的条件のメリットを生かし物流改革の流れにのって生き残りをはかりたいと考えている。筆者が事業所や関連業界に行ったヒアリング調査によれば、施設設備の更新・拡充のためには、規制が厳しすぎるとの見解が多く、今後の規制緩和の動向は、石油精製関連業界の再編を左右する重要なファクターであろう。

IV 川崎臨海部における土地利用転換の現状について

ここでは、素材型産業の再編に伴って発生した遊休地がどのように転換されているかを紹介する。なお、素材型産業だけでなく、加工組立型産業などが関係する土地利用転換についても併せて紹介する。

IV-1 土地利用転換の現状

川崎臨海部では、冒頭で触れたように、多くの遊休地・低未利用地が発生している。これは、素材型産業、さらには加工組立型産業の産業再編によって生み出されたものである。これらの土地をどのような用途に利用転換していくのかが問われているが、近年の主要な利用転換の事例は表3のようになっている。工場等制限法の指定地域からの除外(1999年)が工場新增設を容易にしたとはいえ、工業系で利用するには地価が高いことなどの要因もあり、生産機能やエネルギー供給機能から、それらの機能への再度の利用転換は一部(1996年のNKK京浜製鉄所→富士電気、2000年の三井物産油槽所→花王工場、など)にとどまり、他用途(物流機能や宅地・商用地を予定する都市的土地利用)への転換が主流になっているといえる。

特に近年は都市的土地区画整備が目立ってきており、中でも都市基盤整備公団が工場跡地再生のモデルとして、京浜臨海部で活発に事業を行っていることが特筆されよう。この間、都市基盤整備公団は、京浜臨海部の遊休地約40ヘクタールの工場跡地(京浜臨海部遊休地の約2割に相当)を購入しており、街路などを整備してマンション事業者などへの売却を進めている。川崎市内では4カ所の遊休地(昭和電線電纜工場跡地、日鉄建材工業工場跡地、いすゞ自動車工場用地、千代田プロテック工場跡地、計35.5ha)を取得している。そのうち、日鉄建材工業の工場跡地では、1haは国土交通省に売却し、河川の防災拠点として整備される予定であり、また、いすゞ自動車工場跡地では、マンションや商業施設、研究施設などの複合施設の誘致を検討している。さらに、都市基盤整備公

団に土地売却を打診する企業も増えており、地元製造業など5社程度から新たに合計31ha程度の工場跡地を購入する検討も始めている(2003.11.12日本経済新聞による)。このように都市的土地利用への転用が増加するなかで、2003年には川崎区の人口が22年ぶりに20万人台を回復するという現象も起きている。

なお、商用地への転換については、2000年に昭和電線電纜跡地が34000平米の大規模商業施設(イトーヨーカドー系列)に転用され、また、多摩川沿いのコマツ工場跡地にも、土地面積73000平米の大型ホームセンター「島忠」が2005年中の営業開始を計画しているなど、活発な転用がなされており、1995年～2000年の5年間で横浜市域も含めた京浜臨海部(川崎区、横浜市鶴見区・神奈川区)の大型店総店舗面積は23%も増加している。

IV-2 土地利用転換が促進される要因。

都市的土地利用への転換が行われている要因は複数考えられるが(そもそも土地を手放したがっている事業所が存在することなど)、その中の一つとして、川崎臨海部の交通地理的条件(とくに公共交通機関)の拡充が見込まれていることがある。これが周辺の地価の上昇をもたらし、都市的土地利用転換への流れをいつそう活発にしていくと考えられる。これまででは、川崎臨海部は東京・横浜方面への旅客鉄道を持たず、それら方面への通勤者は少なくともJR川崎駅・京浜急行川崎駅までのバス利用が必要であり、東京や横浜への通勤者を有する世帯を見込んでの大規模な都市的土地利用への転換は困難であった。しかし現在、川崎臨海部に計画されている東海道貨物線の旅客化事業や、通勤需要以外でも、羽田空港神奈川口構想などが具体化していく中で、遊休地のいっそうの顕在化と都市的土地利用への転換がより活発になる可能性が高いといえる。

東海道貨物線の旅客化事業については、1988年に「川崎臨海部の将来像」(川崎臨海部21世紀懇談会)において提起され、その後 NKK土地総合研究所を事務局とする「京浜ルネッサンス研究会」の提言(1994年)、NKKを代表とする企業8社などで構成する「京浜ベイエリア研究会」の提言(1998年)等で構想が具体化された。さらに、川崎市「川崎臨海部再編整備の基本方針」(1996年)によって、鉄道沿線の地区計画との整合性がはかられ、2001年には運輸省の諮問機関である運輸政策審議会の基本計画に組み込まれるなど、実現へ向けての動きが活発になっている。塩浜、南渡田(浜川崎)等に駅が設置される構想があるが、駅予定地周辺には広大なNKKの所有地が広がっている。NKKにとっては鉄道駅を拠点とする都市的土地利用への転換をはかるチャンスであり、鉄道旅客化計画に対し強い関心をもっていることが推察される。事実、NKKの遊休地のうち、すでに既存の旅客鉄道と近接した地域では、大規模な宅地への転換が行われている(横浜市域の浅野ドック跡)。

2004年度から本格化する羽田空港の再拡張事業に合わせて整備が期待され

る羽田空港神奈川口構想は、県や横浜、川崎両市、経済団体などで組織する「京浜臨海部再生会議」などで提案されているものである。対象区域は都市再生特別措置法に基づいて都市再生緊急整備地域に指定されている川崎殿町・大師河原地域であり、国際物流に対応した施設の集約を図るなどが考えられている。神奈川口から羽田空港への連絡道路についても検討されている。(神奈川新聞 2004. 2. 3) 川崎臨海部における土地利用転換との関連でこの動向についても注視していく必要がある。

IV-3 川崎臨海部における土地利用転換の課題

川崎臨海部では特定の企業が土地や港湾を占有し、市民が海に接することができる箇所は非常に限られている。また、緑被率も極めて低い地域であるといえる。ここで紹介したように、素材型産業をはじめとする産業再編とそれに伴う土地利用の転換が進みつつあることは、水や緑豊かな川崎臨海部を形成する大きなチャンスであるともいえる。公害被害地域であるという教訓もふまえて、川崎臨海部における豊かな環境の形成という観点も重視した土地利用の転換が求められよう。都市的土地区画整備が進むことで、川崎臨海部の人口が増えるのであればなおさらのことである。物流関連施設や都市的土地区画整備への転換が無計画に行われてしまうのであれば、その貴重な機会を逸してしまったといえよう。

この点に関しては、例えば、兵庫県と尼崎市の取り組みが非常に参考になる。産業構造の変化等によって工場跡地などの遊休地が発生し、地域の活力が低下している尼崎臨海地域の再生を図るために、21世紀における新しいまちづくりをめざした「尼崎21世紀の森構想」が2002年に策定された。ここでは、「陸域の環境負荷を少なくするとともに、人々の暮らしにゆとりと潤いをもたらす緑豊かな自然環境の創出」を念頭において、具体的な土地区画整備ゾーニングやイメージプランの検討、整備手法などが展望され、現在は市民・企業・各種団体・学識者・行政からなる「尼崎21世紀の森づくり協議会」の元でより詳細な検討が進められている。
(尼崎21世紀の森構想 HPより。<http://web.pref.hyogo.jp/morikoso/index.htm>)

さらに、尼崎の事例ほど総合的なものとはいえないが、同じ京浜臨海部の横浜市でも、企業と市民の連携で緑化を進める取り組みが行われている(京浜の森づくり事業)。事業対象地域は京浜臨海部の横浜市域分(鶴見、神奈川区)を中心とした約1600haである。もともと、このエリアの緑被率は9%(約150ヘクタール)で市全域平均(31%)の3分の1にも満たない。そのため、「京浜の森事業」ではこのエリアにおいて植栽などを積極的に進める企業や市民を増やしていく計画である。前向きな企業は市として認定し公表する。さしあたり2004年度は鶴見小野地区や、末広地区などで「モデル事業」を行い、また、想定される植栽場所や手法、どのようなメリット(経費補助など)を盛り込んでいくかなどを研究していく予定である。

(2004. 2. 12 神奈川新聞による)

素材型産業(さらには加工組立型産業)の産業再編の動向が大きな影響を及ぼす川崎臨海部の土地利用の転換においては、これらの先行的な事例も取り入れつつ、良好な環境の形成も視野にいれて行って行かねばならないといえるだろう。

表3 川崎臨海部における1980年代末以降の事業所跡地売却・転用事例(主要なもののみ)

川崎臨海部における1980年代末以降の事業所跡地売却・転用事例(主要なもののみ)

売却・転用年	現在の事業所もしくは土地所有者	元の事業所	面積(千m ²)	地域
1989年	川崎市土地開発公社	日立造船	92	水江
1989年	運輸協同組合	東京電力潮田火力発電所	29	白石
1990年	大師物流センター	昭和シェル石油資材倉庫	10	塩浜
1994年	川崎市土地開発公社	昭和シェル石油(潤滑油センター)	6	塩浜
1995年	ダイエー川崎プロセスセンター	NKK京浜製鉄所	45	白石
1996年	富士電気	NKK京浜製鉄所	45	白石
1996年	神奈川県住宅供給公社	旭硝子京浜工場	24	田町
1996年	共同債権買い取り機構その他	富士デベロップメント(飼料工場)	8	夜光
1997年	川崎市入江崎温水プールなど	大同特殊鋼	—	塩浜
1997年	川崎市土地開発公社	NKK京浜製鉄所	10	夜光
1999年	新川崎郵便局	NKK京浜製鉄所	30	南渡田
2000年	花王	三井物産油槽所	31	浮島
2001年	都市基盤整備公団	いすゞ	18	殿町
2001年	エスバ(ショッピングセンター)	昭和電線電纜	37	小田
2002年	都市基盤整備公団	千代田プロテック	60	夜光
2002年	味の素(物流センター)	メルシャン	14	鈴木町
2003年	ペットリパース(新日本石油より賃借)	新日本石油	53	扇町

注1:面積のうち、一は数値不明。

注2:設立年太字は臨海部第1層の事例

資料:各紙報道、土地登記簿、各社プレスリリース等より作成。

<参考文献>

- 浅妻裕(2000)「川崎臨海部における産業再編の現状と展望」かわさき環境プロジェクト21編『環境破壊から環境再生の世紀へーかわさき環境プロジェクト21(KEP21)研究経過報告書』、所収
- 浅妻裕(2002)「臨海部産業の再編とそのゆくえ」永井進・寺西俊一・除本理史編『環境再生』有斐閣、所収
- 川崎市政策課題特別研究Aチーム(2003)『重化学工業地帯の再生と創造~もう一つの都市再生』川崎市

四日市石油化学コンビナートの再編と地域経済

鹿嶋 洋(三重大学)

I はじめに

本報告では、四日市石油化学コンビナート(以下、四日市コンビナート)の再編動向を踏まえて、それが地域経済に及ぼす諸影響と、今後の再生に向けた取り組みを、特に構造改革特区との関連で検討したい。

II コンビナートの成立と変容

四日市コンビナートは、岩国、川崎とほぼ同じ1950年代後半に生産を開始した、我が国で最も古い世代のコンビナートである。四日市は、石油化学コンビナートにとって絶好の立地であった。市南部の塩浜地区に旧海軍燃料廠の跡地が存在しており、広大な用地と残存施設、港湾、用水、交通の便に恵まれていたためである。石油化学工業に参入しようとする企業間の争奪戦の結果、三菱グループが同地の払い下げを受け、1958年に精油所(昭和四日市石油)、59年にエチレン分解センター(旧三菱油化、現三菱化学)が操業し、第1コンビナートが稼働を始めた。その後、1963年には市中部臨海部の午起(うまおこし)地区埋め立て地に大協和石油化学を中心とする第2コンビナートが、さらに1972年には市北部の霞ヶ浦地先が埋め立てられ、新大協和石油化学(現東ソー)を中心とする第3コンビナートが稼働した。

ところが、コンビナートの本格操業直後の1959年頃から、伊勢湾産の魚の異臭が問題となった。また1960年頃からは工場からの騒音と悪臭対策に対する苦情が寄せられるようになった。喘息等の住民の健康被害の増加とともに公害反対運動が活発化し、1967年には住民側が被告6社を相手取って訴訟を起こした。この裁判は、1972年7月24日に津地方裁判所四日市支部で、原告勝訴の判決が下された(吉田、2002)。

判決を受け、自治体の環境政策の抜本的な転換が図られた。国に先立ち1971年に三重県が公害防止条例を改正し、公害規制強化のために硫黄酸化物の排出量の総量規制を行った。また四日市市独自の患者救済策も取られた。さらに工場の新增設を許可制とする条例を施行して、自治体が独自にコンビナートの立地規制を行った。

1970年代後半になると、コンビナートの立地規制緩和、活性化へと移っていく。この背景には、一方では、第1次石油危機後の業績悪化とその地域経済・地方財政へのインパクト、他方では、目標を上回るSOX汚染の改善があった。そこで、

1979年に四日市市が地方交付税の交付団体に転落したことを契機として、臨海部地区への石油化学関連企業の立地規制を解除した(遠藤 1999)。

1980年代になると、地元自治体は積極的な活性化政策へと踏み出していった。

第2次石油危機に伴うコンピナート企業の構造不況に加え、1983年の「特定産業構造改善臨時措置法」に基づく全国的な設備集約化を受け、四日市でも設備の老朽化、狭隘化対策が必要となった。

1990年代にはいると、国内需要の低迷と国際競争力の低下が深刻なものとなつた。そのため、各企業の対応としては、一方では、機能の高度化が図られ、製品の高付加価値化、研究開発機能の強化が進んだ。その一方で、産業再編による集約化とともに、他地域ないしは海外へのシフトも促進されている。その結果、四日市に立地する工場の縮小・再編、ないしは「空洞化」に対し、地域社会の中で懸念が高まっている。

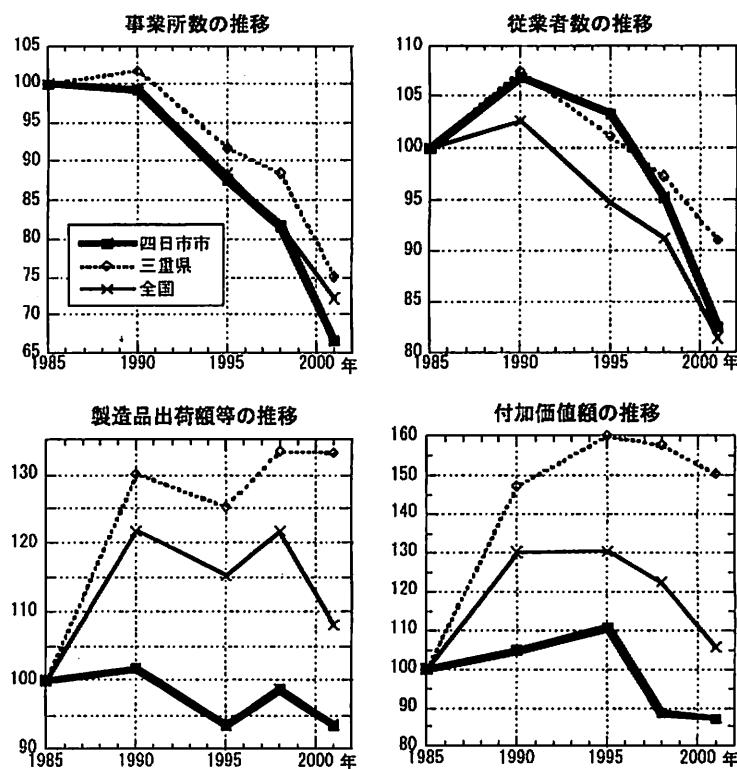


図1 四日市市における工業の動向（1985～2001年）
従業員4人以上の事業所に関し、1985年を100とした指数
で示した。
(工業統計表により作成)

III 工業統計による四日市工業の動向

四日市市の工業は近世の在来工業(陶磁器業等)から、明治期以降の繊維工業、さらには第二次世界大戦後の石油化学工業、機械金属工業へと、主導部門の交代を伴いながら発展してきた。戦後の工業化の進展は、県外企業の誘致を中心に行われてきたことが特徴的である。

図1は、1985年から2001年までの四日市市、三重県、および全国における工業の推移を製造業事業所数、従業者数、製造品出荷額等、および付加価値額の4指標で示したものである。

四日市市の事業所数の推移は、全国の動向とほぼ一致しており、1990年以降急速に減少している。その間の減少は、30%を上回るほどであった。四日市市の従業者数は、90年代後半になって減少傾向が加速している。また、四日市市の出荷額と付加価値額は横ばいを示しており、全国や三重県に比べると不振である。

1985年以降のわが国の工業成長を支えた業種は、電気機械工業と、自動車を中心とする輸送用機械工業であった。それに対して、四日市市の工業を牽引してきた石油・石炭製品や化学工業は、1980年代以降、それまでの過剰な設備投資がひびいて、構造調整を余儀なくされている。こうした状況から、四日市の工業は出荷額が伸びず、付加価値も低くなっている。

図2 四日市市における主要な業種別の動向（1985～2001年）
従業員4人以上の事業所に関し、1985年を100とした指標で示した。
(工業統計表により作成)

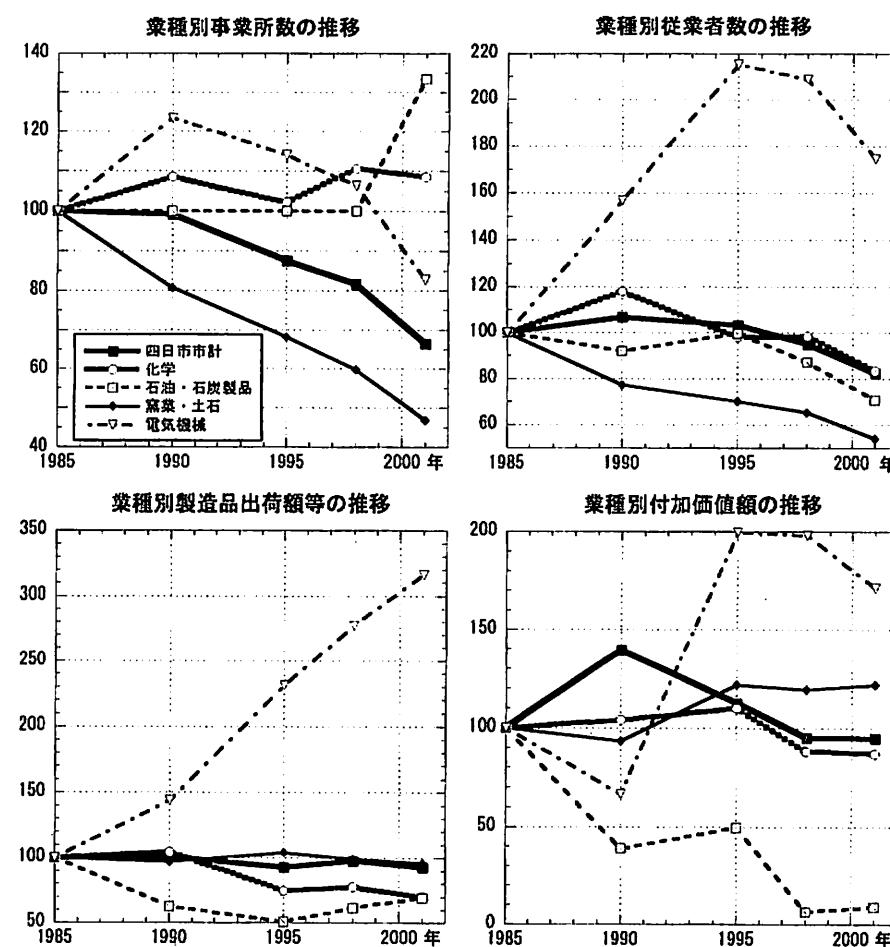


図2は、四日市市工業の主要な業種について、1985年以降の変化を指標化してグラフにしたものである。機械工業は他の部門に比べて成長が大きく、なかでも、電気機械工業の成長は顕著である。これは、機械工業の新規立地に加えて、既存工場の規模拡大によるものである。他方、石油・石炭製品の落ち込みは激しく、とくに付加価値額でみると、2001年は1985年のわずか9%強に過ぎない。石油化学工業の停滞を機械工業の成長で補っていることがわかる。また、地場産業である陶磁器業(萬古焼)を含む窯業・土石は、事業所数・従業者数ともに、この16年間でほぼ半減している。四日市市の陶磁器業は輸出に依存していたが、急速な円高の進行により輸出数量が大幅に減少した。また、1990年代の景気低迷

による国内需要の停滞も陶磁器業に打撃を与えていた。

IV コンビナート企業の動向

1990年代以降、四日市の石油化学関連企業の出荷額は、減少に転じ、加えて四日市市の工業出荷額に占める石油化学関連企業の割合もまた低下してきた。便宜的に産業中分類の化学と石油・石炭製品を加えた数値について、1985年から2001年までの変化をみると、製造品出荷額に占めるシェアは、85年の70.4%に対し01年では52.7%にまで減少した。石油危機後の構造不況や、1990年代以降の出荷額の減少のなかで、四日市から石油化学関連企業が全面撤退するのではないかとの懸念も生じたが、今までのところその事態は起こっていない。各企業は、経済環境の変化に対応して、この地域での「生き残り」を模索している。

四日市の石油化学関連企業における近年の動向としては、以下の諸点を指摘することができよう。

第1に、設備の集約化に伴うプラント廃棄の動きである。なかでも、三菱化学による四日市事業所のエチレンプラントの廃棄は、地域に大きな衝撃を与えた。同社の四日市におけるエチレンセンターは4つのプラントを抱えていたが、最後のプラントでの生産を2001年1月末で停止した。誘導品の縮小でエチレン需要量が減少していること、アジア地域における新增設計画により汎用石化製品の輸出が減少する見込みであること、がその理由である。旧三菱化成と旧三菱油化が合併して三菱化学が発足した後、エチレン生産を鹿島と水島の両コンビナートに集約し、小規模で老朽化した四日市のプラントを廃棄して設備の稼働率向上による生産コストの削減を図るものである。

第2に、域内での原料融通関係の変化である。上記のようなエチレンプラント廃棄の場合、コンビナートの川下部門にいかにして原料であるエチレンを供給するかが問題となる(杉浦、2001)。四日市で必要なオレフィンは鹿島、水島から供給するほか、近隣の東ソーの四日市コンビナートから年間5万トン程度のエチレンを受給する。このように、既存の系列を越えた地域内の結びつきが現れた。

その一方で、第3に、各企業が安い原料を求めて独自の動きを取り始め、国内の複数事業所体制のなかで原材料・製品の相互融通が活発化している。たとえば、昭和四日市石油は、エチレンの原料であるナフサを原油から精製し、それを基礎素材であるエチレンを生産する三菱化学四日市事業所に供給してきたが、2000年に入ってからナフサの供給量は急減した。昭和四日市石油は、ナフサから収益性のよいガソリンに製品を転換して他社に供給する一方、三菱化学は独自にナフサを輸入しているという(朝日新聞三重版2000年11月15日付による)。このように、四日市の石油化学関連企業は、原材料や製品を広域的に融通する傾

向を強めている。その結果、コンビナート内の企業間の結びつきは弱体化している。

第4に、製品の高付加価値化である。従来のエチレン等の基礎素材から、電気・電子関連分野や医療分野に関連した付加価値の高い先端製品（例えば、エンジニアリングプラスチック、熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂、高吸収性樹脂、高性能合成ゴムなど）へのシフトが進みつつある。その結果、研究開発機能が強化された。石油化学関連企業の従業員数は、構造不況の影響から1985年には大きく落ち込んだが、その後やや増加している。他方で、研究開発員数は、1980年以降増加し、全従業員に占めるその割合は1993年には4分の1に迫るほどになっている。また三菱化学や東ソーでは研究開発部門（とくに分析部門）を分社化し、自社製品の研究開発を行うとともに、他社からも分析業務を受託する等、新たな展開を見せている。このように、四日市の石油化学工業は、先端製品へシフトすることによって雇用の大幅な減少を食い止めている。研究開発機能の強化は、後述するような他産業との連携の強化を通じた新産業への展開にとって重要な意味を持つものである。

V 地域経済への影響

V-1 関連企業群への影響

四日市コンビナートの最近の再編により、地域経済にどのような影響がもたらされるかを、さしあたり2つの点から見てみる。

まず、地元関連企業群への影響をみよう。地元関連企業としては、工務部門を支える電気関係、化学用機械、配管、バルブ、計装、燃料、素材、化学薬品、食品等の製造業、設備工事業、メンテナンス業、運輸・倉庫業、検査分析業などがある。これら関連企業群では、コンビナート企業からの発注量の低下、あるいは取引の停止が懸念されている。加えて、コンビナート企業の合理化の一環として分社化が進められ、子会社が余剰人員を受け入れるようになっている。これらの子会社のなかには、これまで地元関連企業に外注されていた業務を担当するものもあらわれてきた。こうした背景から、関連企業群は、他の取引先の開拓や、新分野への挑戦を試みるようになった。

新分野に展開を図った一例をとして、A社を見る。A社は四日市市でコンビナート企業の回転機械（ポンプ等）や計装機械（バルブ等）のメンテナンスを主たる事業としている。1951年の創業当初は、萬古焼の電動ろくろ、自動餅つき機など地元からの依頼に応じて機械製作を行っていた。四日市石油化学コンビナートが成立した昭和30年代からは、石油化学プラントの回転機械（ポンプ、コンプレッサ）のメンテナンスを手掛け、昭和40年代にはさらに自動調整弁など制御機器のメンテナンスも請け負うようになった。メンテナンス業務は、全ての機種のトラブルに対し迅速

な対応が求められることから、熟練を要する仕事であり、常に技能者が不足する状態であった。コンビナートの発展とともに同社はメンテナンス業務の比重を高めていった。同社の自社製品開発は、1980年代に始まった。先代社長の知人が勤務する東京の食品製造装置メーカーから、春巻きの皮焼き機の製作依頼があったことが端緒である。同社では生地の製法から研究し、設計に3か月、製作に1年を費やして完成に漕ぎ着け、10数台を納品した。その後、春巻きの自動製造装置を製作し、輸出を始めた。その他には、地元のパン屋から依頼のあった粉体自動計量装置、それに野球用ボール縫製装置などの開発に成功している。同社では、市場規模が小さく大手メーカーが参入しにくい分野を狙っており、とくに食品製造装置では天然物を扱う機械に特化している。このようにA社が多角化を必要とした理由は、第1に、メンテナンス業務が年1回の定期点検時に集中するため、仕事量の平準化が必要であったこと、第2に、メンテナンス作業の単価削減や、人手不足があり、将来にわたってメンテナンス業務だけに頼ることに不安があったことである。

A社が新分野に挑戦することができた背景には、1つには本業のメンテナンス業務から安定した収入があったこと、いま1つは地域における既存のネットワークを通じて新規の顧客を開拓できたことがあろう。後者に関して言えば、春巻き製造装置・パン焼き機・競技用ボール製造装置の開発では、先代社長や現社長の個人的な関係によっており、具材抽出機は異業種交流を通じて結ばれた交流関係に支えられていた。

V-2 市財政への影響

四日市市の法人市民税は、ピーク時(1989年)の104億円から、2001年には52億円とほぼ半減した(図3)。この間の減少分52億円のうち、30億円はコンビナート関係分に相当する。こうした市税収入の大幅な減少に加え、交際費と扶助費の増加によって、2001年度には実質单年度収支がマイナス11.4億円となった。

市が2002年9月に行った試算によれば、2002年度から06年度までの5年間で、さらに255億円の財源不足が見込まれている。このようにコンビナート企業の不振が市財政に大きな影響を与えていていることが分かる。

このように法人市民税の減少は深刻であるが、その一方でコンビナート企業からの固定資産税および都市計画税収入も加えてみると(図4)、90年代以降はピーク時に比べ減少しているものの、ほぼ横ばいの安定した収入となっている。そのため市では、コンビナート企業の持続的な創業を確保す

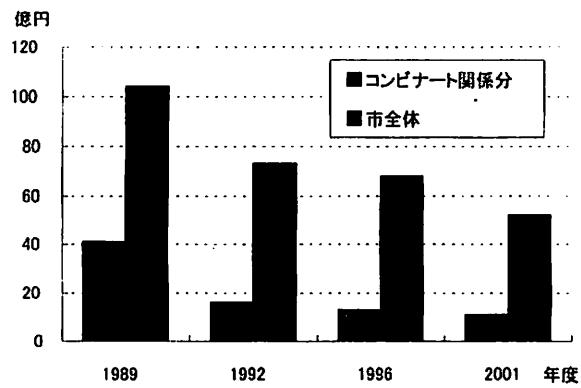
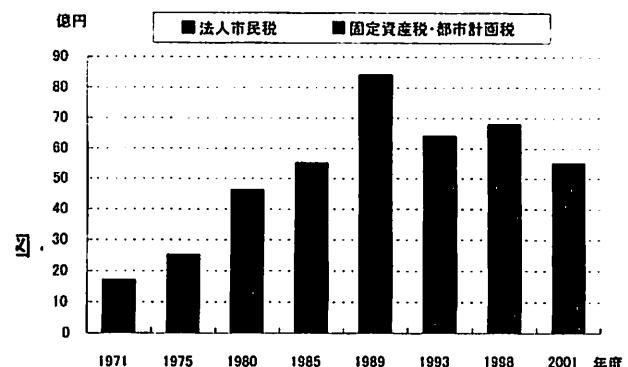


図3 四日市市における法人市民税の推移
(四日市市資料による)

ることが市税収入の安定につながると捉え、市独自の企業支援施策を 2000 年度より始めた。それが企業立地促進条例による奨励制度である。

この制度は、新規設備投資にかかる固定資産税・都市計画税の2分の1相当分を3年間交付するというもので、新規立地に加え既存事業所の設備の新增設・更新にも適用した点が特徴的である。

2003 年 12 月末までに 22 社 43 事業が同制度を利用し、計 727 億円余りの投資を呼び込んでいる。市の交付額は総額で約 3.5 億円であった。



VI 地域経済の再生に向けて

上述のように、四日市ではコンビナートの不振が地域経済に様々な影響を及ぼしていることから、コンビナートの再生が極めて重要であった。そのため、地域の産業界・行政・大学等が連携して、コンビナートの再活性化を図るための協議会が組織され、その活動の中から、構造改革特区の提案が生まれた。すなわち、四日市市内の企業 10 社と三重県、四日市市、四日市港管理組合、四日市商工会議所からなる四日市市臨海部工業地帯再生プログラム検討会が 2001 年 5 月に発足し、約 1 年以上にわたる検討の末に、2003 年 4 月に「三重県技術集積活用型産業再生特区」が第 1 号として認定されるに至った。同特区では、第 1 に、従来型の基礎素材産業から高付加価値素材産業への脱皮をめざして、ファインケミカル、医薬品、バイオ産業等に展開しようとする。それとともに、第 2 には、三重県北部地域に立地する電気・電子関連産業、液晶関連産業、自動車関連産業、メディカル関連産業の集積と、基礎素材産業との連携を強化することにより、燃料電池、次世代ディスプレイ関連産業、環境産業、バイオ・医薬品産業等の新たな産業の展開を図ろうとしている。こうした構想の中で、規制改革の要望として、①石油コンビナート法レイアウト規制の適正化、②製造現場における派遣労働者の容認、③水先制度の見直し、④公有水面埋立法の用途変更規制の緩和、⑤電気事業法等の規制緩和、⑥リサイクルの推進に向けた廃棄物処理法等の合理化、が挙げられている(吉田, 2003)。

特区の経済効果は、計画申請時点で四日市市内の主要企業に対して行われたヒアリングに基づき、次のように見込まれている。向こう 5 年間で想定される設備投資・研究開発投資等の計画は約 700 億円で、それに伴う経済波及効果が 300 億円、雇用創出効果が 1,800 人とされている。さらに、これらの設備投資の稼働により、年間出荷額が約 400 億円増加し、その経済波及効果は 100 億円、雇用創出

効果は300人とされている。

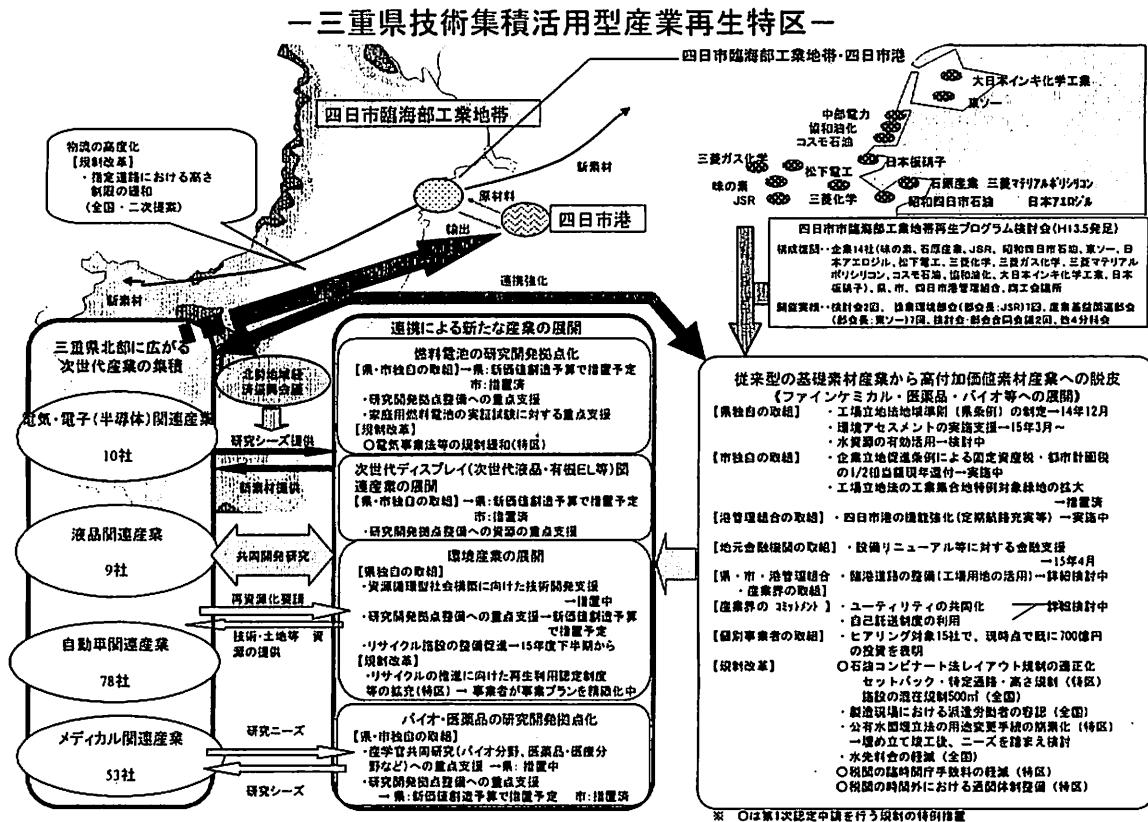


図5 三重県技術集積活用型産業再生特区の概要
(三重県資料による)

この特区計画は、近隣の産業集積を活用したコンビナートの再生戦略としても捉えることができる。従来の四日市コンビナートが、他産業との有機的な関連を強く保持したかったことを考えると、実現は容易なことではない。しかしながら、再生プログラム検討委員会以来、産学官の関係者が頻繁に顔を合わせて議論を重ねてきた実績から、産業集積の一員であるとの意識がメンバーの中に醸成されてきている。それゆえ、コンビナート内外の企業や行政、大学等の関係機関がどのように結びついているかを明らかにすることが重要であろう。加えて、当地域は域外企業が非常に多いが、それらの企業が産業集積にいかなる役割を果たすか、またその際に規制改革がどのような影響を及ぼすかという点も、論点となろう。

文献

- 青木英一 1970. 四日市市における工業の地域的展開. 地理学評論 43: 548-566.
青木英一 1995. 工業地域における就業構造の変化——四日市市を事例として—

- 経済地理学年報 41: 1-19.
- 遠藤宏一 1999. 『現代地域政策論--国際化・地方分権化と地域経営--』 大月書店.
- 鹿嶋 洋 2002. 工業の国際化と工業地域の変化--三重県四日市市を中心に
--. 小林浩二編『21世紀の地域問題--都市化・国際化・高齢化と地域
社会の変化--』91-124. 二宮書店.
- 鹿嶋 洋 2003. 四日市石油化学コンビナートの地域経済的影響と展望. 上野
達彦・朴惠淑編:『環境快適都市をめざして--四日市公害問題からの提言
--』82-103. 中央法規.
- 北伊勢開発協会 1972. 『四日市地域における工業影響調査』.
- 杉浦勝章 2001. 1990年代における石油化学工業の産業再編と立地再編. 経
済地理学年報 47: 1-18.
- 日本政策投資銀行 2002. 石油化学コンビナートの再生について. 産業レポート
(日本政策投資銀行) Vol. 8.
[http://www.dbj.go.jp/japanese/download/
pdf/industry_report/r08.pdf](http://www.dbj.go.jp/japanese/download/pdf/industry_report/r08.pdf)
- 吉田克己 2002. 『四日市公害--その教訓と21世紀への課題--』柏書房.
- 吉田英喜 2003. 技術集積活用型産業再生特別区域計画の概要. 産業立地
42(8): 27-30.
- 四日市商工会議所 1995. 『四日市地域石油化学関連企業立地動向調査結果
報告書』.

重化学工業の集積と環境産業の創出

—エコタウン事業の展開について

松永裕己(北九州市立大学)

環境産業の振興のためのエコタウン事業が全国 19 地域で承認・展開されている。これらの地域の多くは鉄鋼・化学・鉱業などかつて日本経済を支えた素材型重化学工業の集積地であり、既存の産業集積から派生した環境ビジネスが多く観察される。以下では、北九州エコタウンを中心に、既存産業(重化学工業)の集積と環境産業のつながりについて考察する。近年の産業集積論の議論のなかで取り上げられることが少なかった重化学工業の役割を位置づけなおすとともに、コンビナートを抱える地域の成長戦略の方向を考えてみたい。

I エコタウン事業の概要

エコタウン事業には、リサイクル事業を中心とした環境産業育成による地域振興と産業・公共部門・消費者を包含した地域における資源循環型社会の構築というふたつの目標が掲げられている。

これ実現するための手段として用いられているのは、地域指定と補助金の給付というわが国の地域政策に伝統的な手法である。補助金には、工場や施設などに対する「環境調和型地域振興整備費補助金(ハード補助金)」と環境産業見本市、マーケティング事業、住民への情報提供などに対する「環境調和型地域振興事業費補助金(ソフト補助金)」が設定されており、いずれも事業費の 50%が上限として給付される。

エコタウンの承認にあたっては、まず地方公共団体が推進計画(エコタウンプラン)を作成する必要がある。具体的なリサイクル事業については地域プランと同時に審査され、承認されれば補助金の対象となる。また地域の承認後に別の事業を追加し補助金の申請を行う場合には、その都度審査の対象となる。承認の基準は独創性・先駆性・他地域のモデル事業としての可能性などとされている。このため、いかに他地域に先んじて事業プランを打ち出し、企業を巻き込んでビジネス化の目途をつけるかが重要になってくる。そこには地域間を競争させることによってリサイクルビジネスの創出を推進しようというねらいが見られる。

いずれのエコタウン承認地域でも大規模なリサイクルが中核事業として設定されているが、リサイクルを産業として成立させるには廃棄物を広域的に回収する必要があり、エコタウン地域はリサイクルフローの結節点としても位置づけられているのである。

図表1 全国のエコタウン事業

承認年	地域	事業（補助の対象施設）
1997年	長野県飯田市	<ul style="list-style-type: none"> ・P E Tボトルリサイクル施設 ・古紙リサイクル施設
	川崎市	<ul style="list-style-type: none"> ・廃プラスチック高炉還元施設 ・廃プラスチック製コンクリート型枠用パネル製造施設 ・廃プラスチックアンモニア原料化施設 ・ペットto ペットリサイクル施設 ・難再生古紙リサイクル施設
	北九州市	<ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトルリサイクル施設 ・家電製品リサイクル施設 ・OA機器リサイクル施設 ・自動車リサイクル施設 ・蛍光管リサイクル施設 ・廃木材・廃プラスチック製建築資材製造施設
	岐阜県	<ul style="list-style-type: none"> ・廃タイヤ、ゴムリサイクル施設 ・ペットボトルリサイクル施設 ・廃プラスチックリサイクル施設
1998年	福岡県大牟田市	<ul style="list-style-type: none"> ・R D F発電施設
	札幌市	<ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトルリサイクル（フレーク化・シート化）施設 ・廃プラスチック油化施設
	千葉県	<ul style="list-style-type: none"> ・エコセメント製造施設 ・直接溶融施設 ・メタン発酵ガス化施設
1999年	秋田県	<ul style="list-style-type: none"> ・家電製品リサイクル施設 ・非鉄金属回収施設 ・廃プラスチック利用新建材製造施設
	宮城県鶴沢町	<ul style="list-style-type: none"> ・家電製品リサイクル施設
2000年	北海道	<ul style="list-style-type: none"> ・家電製品リサイクル施設 ・紙製容器包装リサイクル施設
	広島県	<ul style="list-style-type: none"> ・R D F発電、灰溶融施設 ・ポリエステル混紡衣料品リサイクル施設
	高知県高知市	<ul style="list-style-type: none"> ・発泡スチロールリサイクル施設
2001年	熊本県水俣市	<ul style="list-style-type: none"> ・びんのリユース、リサイクル施設 ・廃プラスチック複合再生樹脂リサイクル施設
	山口県	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ焼却灰のセメント原料化施設
2002年	香川県直島町	<ul style="list-style-type: none"> ・溶融飛灰再資源化施設
	富山県富山市	<ul style="list-style-type: none"> ・木質系廃棄物リサイクル施設 ・ハイブリッド型廃プラスチックリサイクル施設
	青森県	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設
2003年	兵庫県	<ul style="list-style-type: none"> ・廃タイヤガス化リサイクル施設
	東京都	<ul style="list-style-type: none"> ・建設混合廃棄物リサイクル

出所) 経済産業省資料

大規模リサイクル産業の育成という共通点を持つエコタウンであるが、すべてが同質的であるというわけではない。それは①環境産業育成型、②廃棄物処理対応型、③コミュニティ形成型の3つに分類することが可能である。環境産業育成型には、既存産業の衰退という課題を抱える地域が当てはまる。典型は、鉄鋼産業を抱える北九州市、川崎市、石炭の大牟田市、鉱山の秋田県や鶴沢町などである。ここでは衰退産業に変わった新たな成長産業として、環境ビジネスが期待されている。廃棄物処理対応型に該当するのは、最終処分場の枯渇や廃棄物の減量に対応する必要が迫られている地域である。千葉県、岐阜県などがその代表である。ビジネス振興よりもむしろ、廃棄物減量化の方法としてのリサイクルが重視されている。

コミュニティ形成型は住民参加型の環境活動に力を入れている地域である。比較的規模の小さな自治体が多く、飯田市、水俣市などが該当する。

II 北九州エコタウンの特徴

北九州市の環境産業振興は3つの領域からなっている。第一に学術研究都市の整備によって、環境に関する基礎研究および将来の環境産業・環境政策を担う人材育成を行う。第二に実証研究エリアを設置し、廃棄物処理およびリサイクルに関する大学や企業の研究施設を集積させる。第三に事業化エリアにおいて、リサイクル企業の誘致育成をはかり、ビジネスとしてのリサイクルを振興する。この三つの柱をつなぎ、リサイクル産業と基礎研究・実証研究の有機的な連関によってエコタウンの高度化を図るという戦略が立てられている。このうち、実証研究エリアと事業化エリアがエコタウン地域に指定されている。

図表2 北九州エコタウン進出企業(リサイクル工場)

ゾーン	事業名	事業主体(主要な出資主体)
総合環境 コンビナート	ペットボトルリサイクル	西日本ペットボトルリサイクル(新日鐵、三井物産)
	OA機器リサイクル	リサイクルテック(新菱、リコー)
	自動車リサイクル	西日本オートリサイクル(吉川工業、新日鐵)
	家電リサイクル	西日本家電リサイクル(東芝、松下、テルム)
	蛍光管リサイクル	ジェイ・リライツ(九電、西日本プラント工業)
	医療用具リサイクル	麻生グループ(麻生)
実証研究 エリア	おから・食品残さリサイクル	異島電設
	発泡スチロールリサイクル事業	西日本発泡スチロール
響りサイクル 団地	使用済食用油リサイクル事業	九州山口油脂事業連合会
	空き缶リサイクル事業	北九州空缶リサイクルステーション
	有機廃液のリサイクル事業	高野興産
	古紙のリサイクル事業	西日本ペーパーリサイクル
	自動車リサイクル事業	北九州自動車中古部品協同組合
その他 (第二用地)	パチンコ台リサイクル事業	ユーコーリプロ
	プリンタートナーカートリッジ・リユース事業	ベストン北九州
	廃木材・廃プラスチック製建築資材製造事業	エコウッド

資料) 北九州市環境局資料

環境産業育成の中核をなす事業化エリアは、大規模リサイクル工場を集めた「総合環境コンビナート」と中小・ベンチャー企業の主席を目指す「響りサイクル団地」からなる。いずれも第一期用地への企業進出は完了しており、2002年度からは第二用地へと拡張されている。ここに立地している工場の多くは、北九州に関連の深い企業が主な出資主体となっている。また、資金のみならず、PETボトルリサイクルのプラントに新日鐵のノウハウが活かされていることに代表されるように、各リサイクル工場で用いられているプラントや技術は親企業のそれを援用したものが多い。また、人材の面でも出向や派遣というかたちで親企業との深いつながりが見られ、このゾーンで行われているリサイクル事業は北九州の既存の製造業と資金や技術の

面で深いつながりを有していることがうかがえる。そして、このエリアに多くの企業を誘致することに成功し、多様なリサイクルが事業化されていることが、環境産業の先進地としての北九州を印象づけている。

他のエコタウンと比べてより特徴的なのは、実証研究エリアの整備である。研究領域のうち、特に整備が進んでいるのが実証研究エリアである。多くの大学・企業の研究機関が立地し、廃棄物の処理とリサイクルに関する実用化段階の技術開発が行われている(表1)。このエリアでは非常勤まで含めると約250名の雇用が創出されている。域内にこれほど大規模の研究機能の集積が形成されている例は、国内の他地域には見あたらない。

図表3 北九州エコタウン実証エリアにおける研究施設

研究主体	プロジェクト名	実証研究期間(年度)						
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1 横河ブリッジ他	完全無放流型最終処分場の実証研究		O					
2 九州工業大学他	都市ゴミの生分解性プラスチック化技術実証研究		O					
3 竹中工務店他	廃コンクリートリサイクル技術実証研究				O		O	
4 栗田工業	焼却灰リサイクル技術実証研究	O				O		
5 フジタ他	閉鎖型最終処分場実証研究		O				O	---
6 大成建設他	最終処分場遮水機能診断・修復システム実証研究		O				O	
7 大林組他	溶融スラグの有効利用と処分場の安定化促進実証研究			O			O	
8 熊谷組他	焼却灰の無害化リサイクル技術実証研究		O			O		
9 熊谷組他	油汚染土壤浄化技術実証研究			O				
10 熊谷組他	再資源化建設資材実用化実証研究			O			O	
11 熊谷組他	最終処分場実証研究			O				
12 環境テクノス他	飛灰の無害化処理に関する実証研究				O			
13 異島電設他	おから等の食品化技術の実証研究				O			
14 ホツーファミージャパン	ガラスカレットのリサイクル技術実証研究			O			O	---
15 WOWシステム研究会	廃棄物無害化処理システム実証研究					O	O	---
16 新日本製鐵	廃棄物資源化実証研究		O				O	---
17 間組他	耐塩性遮水層の構築技術実証研究		O				O	
18 日立製作所他	廃プラスチックリサイクル技術実証研究			O		O		
19 福岡大学	廃棄物の処理技術・リサイクル技術、汚染物質の制御技術等の研究	O						

出所)北九州市環境局資料

研究機関の集積は、第一に地理的条件に支えられている。実証研究においては、研究施設に実際に大量の廃棄物を持ち込む必要があるが、住宅地から離れた臨海部の広大な土地がそれを可能にしている。そもそも北九州エコタウンに指定されている土地は、高度成長期の工業化政策の失敗から生まれたものであった。

工業用地の需要を読み違えたが故に残された広大な遊休地が、リサイクル産業と実証施設の舞台となっているのである。遊休地を転換するという状況は他のエコタウンでも見られるが、北九州市の場合にはいち早くそこに実証エリアを整備し、研究機関を誘致するという戦略で成功している。

成功の第二の要因は、柔軟かつ積極的な行政支援である。実証施設で使用される廃棄物を企業が集めるのは容易なことではないが、北九州市では行政が収集した廃棄物が実験材料として提供されている。また企業との折衝窓口を一本化し、行政内部での調整を一元化する「ワンストップサービス」によって、企業の負担が小さくなっていることも大きい。こうした取り組みは、国などへの研究施設の補助申請の際にも有利に働いている。

第三に中核研究機関である福岡大学の資源循環・環境制御システム研究所の存在が挙げられる。これを媒介にした企業間の共同研究も行われており、企業の進出そのものが研究所の存在（および研究者の人脈）に牽引されたケースも多く見られる。

北九州地域において環境ビジネスが展開されているのはエコタウン地域（響灘地区）ばかりではない。地域における統計データが整備されていないため定量的な把握は難しいが、環境関連企業の一定の集積が早くから形成されてきた。たとえば、鉄スクラップの鉄鋼原料としての再利用や化学工場から排出される廃液の処理などは北九州の製造業システムの一部として組み込まれているし、かつての公害問題への取り組みから煤煙や排水の浄化装置製造などにも強みを有している。

リサイクルビジネスの成立条件としては、リサイクル技術の存在、原料たる廃棄物の存在、リサイクル品の市場（需要）の存在などが挙げられている。こうした点からすれば、北九州が素材型産業の集積地であるメリットは大きい。原料については、均質的で純度が高い産業廃棄物が大量に発生するという利点がある。そのため鉄・非鉄スクラップに代表されるように廃棄物（正確には副産物）のリサイクルは地域内で早くから成立していたし、それをもう一度地域内で利用するための市場ができあがっていたのである。また、こうした中で廃棄物処理やリサイクルに援用される技術が蓄積してきたのである。

III 産業集積と環境産業の創出

しかし、原料、技術、市場の存在がそのまま環境産業の成立を保証するわけではない。それらを媒介する地域的な情報流が大きな役割を果たしている。

エコタウン事業は廃棄物処理やリサイクルを市場メカニズムのもとで成立させようという試みであるが、ここでひとつの壁となるのが廃棄物をめぐる情報である。通常の財とは異なり、環境ビジネスに関する情報はデータベース化されにくい特質を持っている。例えば、リサイクルビジネスにとって重要な廃棄物の種類や発生量は排

出企業にとってはオープンにしにくいものであり、その取引は非市場的な慣行や独自のコネクションによって担われてきた部分が大きい。情報が外部に漏れる危険性を回避し、契約内容を確実なものにするためである。こうした状況下では、新たにリサイクルビジネスを始める場合、原料や引き取り手の探索コスト、交渉コスト、契約を履行させるため監視コストなど、いわゆる取引コストが一般の財に比べて非常に大きくなる。これがリサイクルの事業化を難しくする大きな要因である。そこで重要なのが産業集積である。近年の産業集積をめぐる議論で明らかにされているように、産業の地域的集積は取引コストを抑えるために有効に働く。北九州地域においては素材型産業を核とする一定のリサイクルシステムが構築されていたことから、こうした廃棄物をめぐる情報の地域的な循環が形成されていた。そこではデータベース化されにくい情報のやりとりがフェイス・トゥ・フェイスによって暗黙のうちに行われていたのであり、これが上記の資金・技術・原料・市場の存在とつながることによって、環境産業の成立を可能にしたのである。つまり、環境産業は、特定の地域、すなわち製造業を中心とする産業集積が形成されている地域においてこそ成長すると考えられ、北九州の事例はそのことを示しているように思われる。

しかし一方で、重化学工業地帯に特有な産業集積の型が環境産業の展開に制限をもたらしている。素材型製造業の企業間関係は、頂点に大企業を抱く裾野の狭い強い縦系列の形態をなしている。こうした垂直的な企業間関係は二次、三次メーカーの製品や製造技術を狭い範囲に特化させることつながり、いわゆる下請けメーカーが親会社からの受注を主な業務するという取引形態を作り出してきた。これは独自に市場を開拓するためのマーケティング機能や開発機能の不足をもたらすことになる。こうした状況からは新たな産業部門への広がりが生じにくい。たとえば、北九州のリサイクル企業では機械設備を関東や海外から購入しているケースが多く、地元企業からの調達は少ない傾向にある。リサイクル工場へのヒアリングでは、理由として地元には環境関連の機械・設備メーカーがないことが挙げられるが、しかし実際にはそうした技術が地域内にないわけではない。むしろメーカー側のマーケティング機能の不足による需要開拓の遅れ、開発力の不足による新たな部門への対応の遅れが、新規ビジネスに参入する契機を逸してしまうことにつながっている。そのため、リサイクルビジネスの広がりが限定されることになってしまふのである。環境産業の発展にあわせて、リンクエージの裾野を広げていく必要がある。

また、環境産業内の連携を高める必要もある。現時点では、エコタウン内、あるいはエコタウン間の活発なリンクエージは見られない。北九州エコタウンの実証研究施設とリサイクル工場の間での集積効果はこれからの課題となっている。またリサイクル工場間の連携もようやく一部で始まったばかりである。製造業の空洞化が指摘されて久しいが、近年、台湾や中国において環境産業の育成が本格化しつつあることを考えれば、リサイクル産業もまた空洞化の道を辿ることが予測される。重化学工業の遺産の上に成立している環境産業に独自の集積効果を発生させることに

よって、域内のネットワークから抜けにくくするような施策が必要である。

逆に、環境産業の発展は、空洞化しつつある製造業の国内回帰へつながる道を示している。拡大生産者責任の確立とともに廃棄物のリサイクルや適切な処理はメーカーの義務として定着している。最終処分場の逼迫もあり、リサイクル等のコスト負担が拡大している状況下では、効率的かつ確実なリサイクルの拠点ができれば、それがひとつの立地要因を形成することになりうる。こうした役割を果たすのは、純粹なリサイクル工場ばかりではない。国内の製鉄メーカーは高炉への廃プラスチックの受け入れを拡大している。同様にセメントメーカーも廃棄物の原料利用や燃料利用を進めている。素材型産業そのものが「リサイクル産業」の役割を担いつつある。こうした意味で、重化学工業地帯は再び重要な役割を持ち始めているのである。

参考文献

- 秋元耕一郎「資源循環型地域システムの構築」『産業立地』1994年11月号。
植田和弘『廃棄物とリサイクルの経済学』有斐閣、1992年。
佐無田光「川崎エコタウンの地域的環境経済システム」『金沢大学経済学部論集』23巻2号、2003年。
高杉晋吾『北九州エコタウンを見に行く』ダイヤモンド社、1999年
外川健一「静脈産業の立地とその育成政策」『経済学研究』(九州大学)67巻4・5号、2001年。
外川健一「環境産業におけるクラスター」山崎朗編『クラスター戦略』有斐閣、2002年。
松永裕己「地域産業政策としてのエコタウン事業について」『北九州産業社会研究所紀要』42号、2001年。
松永裕己「環境産業の発展と都市成長戦略の変容」北九州市立大学北九州産業社会研究所編『21世紀型都市における産業と社会』海鳥社、2003年。

◆ラウンドテーブル

1) テーマ:経済地理学のテキストと教育

オーガナイザー:富樫幸一(岐阜大)

趣旨

会員が所属している学部等でも、経済地理学、地域経済論、産業立地論等が開講されていよう。立地論の体系な教科書だけでなく、地域経済研究や地域政策を展望した取組みも多様に行われているのではないだろうか。経済地理学会においても特に大学教育のあり方についての意見交換が有意義となる時期に来ていると考えて企画した。

話題提供者と論題

伊藤喜栄(横浜市立大・講師):如何なるテキストに導かれて経済地理学に至ったかを振り返り、その結果に基づいて若干の提案をしてみたい。

富田和暁(大阪市立大):経済地理学を大学で講義する際の標準的なテキストを経済地理学会が編集できないか、という提案をする。

柳井雅也(富山大):インターネットと経済地理教育について。

2) テーマ:日韓国土政策の新展開

オーガナイザー:金 科哲(岡山大学)

伊藤達也(金城学院大学)

趣旨

北部九州と韓国とは、距離的に近いこともあり、さまざまな側面で活発な交流がなされてきている。今回、北九州市立大学で経済地理学会の大会が開催されたことになったが、大会にあわせて日韓国土政策の新展開に関するラウンドテーブルを企画した。

高度経済成長期以降、日本と韓国の国土開発は共にトップダウン式開発パラダイムから、ボトムアップ式開発論を部分的に取り入れた「折衷型開発パラダイム」とも言うべきものへと変わってきた。韓国は日本の開発モデルを採用しながらも、日本よりはるかに中央集権的な空間構造を作り上げてしまい、日本と同様に開発パラダイムの転換が図られてきたにもかかわらず、今日に至るまで可視的な成果は現れてこない。むしろ、1997年の金融危機(IMF体制)以降は階層間・地域間格差が拡大する傾向すら見受けられる。したがって、韓国の事例は、日本における開発パラダイムの転換とその成果を評価するに当たって、絶好の比較素材になるといえよう。

今回のラウンドテーブルが、日本と韓国の経済地理学研究者の交流を確かなものにしていくよい機会にしていきたい。

話題提供者と論題

矢田俊文(九州大学):「5全総の見直し～新しい国土計画の模索～」

朴 良浩((韓国)国土研究院 國土計画・環境研究室長)

:「韓国における新国土戦略～第4次国土総合計画の修正方向～」

◆フロンティアセッション

テーマ：企業組織の立地展開と空間的分業

－松下電器グループの事例研究－

報告者：近藤章夫（東京大学大学院）

本研究は、1980年代後半以降における電機・電子産業の国内生産体制の変化を、企業内空間的分業の組織的な再編成と捉え、個別具体的な事例研究にもとづき多面的に検討することを研究課題とする。事例対象は松下電器グループの国内生産体制である。松下電器は日本を代表する電機・電子企業であり、複数事業所制組織のもと子会社・関連会社・協力企業からなる多層的で重層的な生産体制を構築してきた。松下電器グループの立地行動は、拠点工場や母工場が立地する大阪府の守口・門真地区を中心とした中核地域として、国内・海外の周辺地域へと外延的に工場立地を展開する形で進展してきた。工場立地は事業部制にもとづき製品別分業や工程間分業の形態をとりながら階層的になされ、ローカルスケールでは長期相対取引関係のもと協力企業を軸とした外注連鎖が形成されてきた。こうした生産体制は企業内空間的分業として捉えることができるが、国内生産の縮小のもと組織的なリストラクチャリングが進んでいる。本研究では、以上の事実認識のもと、理論的検討、組織論的視角、地域論的実態分析の3つの側面から考察を試みる。理論的検討では、大企業の立地行動をとりまく経済環境の変化を捉えるために、ポスト・フォード主義的研究の概念装置を整理して事例研究に有効なアプローチを検討する。組織論的視角では、松下電器グループの立地展開を時系列で記述し、企業財務の分析からグループ経営と立地行動の関係について考察したうえで、購買組織を取りあげグループ内の企業間連鎖についてその動向を明らかにする。地域論的実態分析では、中核地域と周辺地域における工場立地と域内外注連鎖の変容過程を分析する。まとめとして、個別企業の事例研究という限界をふまえたうえで、製造業大企業グループに内在する立地変動メカニズムについて総括したい。

テーマ:素材型産業の本社・支所立地と行政システム

—石油化学・鉄鋼産業の対比を中心に

報告者:藤本典嗣(九州大学・研)

日本の都市システムは、国土レベルにおける首都圏、地方ブロックレベルにおける行政出先機関所在都市、都道府県レベルにおける都道府県庁所在都市を結節点とした3層の空間スケールの観点から捉える事ができる。首都圏への本社群、地方中枢都市への支社・支店群、都道府県庁所在都市への営業所群の集中的立地と、それに伴う都市間の階層性形成の背景には、中央省庁一省庁の地方出先機関—都道府県庁という行政システムのヒエラルキーの影響が強いと思われる。

本報告では、規制色の強い素材型産業の代表である石油化学業と鉄鋼業を対象とし、両産業の本社ー支所の立地に与える行政の影響について考察する。寡占型市場構造と特徴とする両産業は、高度成長期から現在に至るまで立ち上げ・育成・調整などの過程で通商産業省(現経済産業省)が深く関わってきた点で共通する。さらに、本社群の首都圏集中、支所群(支社・支店や営業所)の地方分散的立地という空間構造を現在では特色とする。しかし、この空間構造は、主に高度成長期から現在にかけて形成されていったものである。元来は、関西圏や地方圏など非首都圏などで創業し、本社も非首都圏に置いていた企業群が、主に高度成長期に本社群を首都圏に移動させ、また支所群の全国的立地展開を行なってきた結果として、現在の空間構造が出来上がったのである。

この空間構造の生成に、行政システムが与えてきた影響を、各社の有価証券報告書、社史、業界団体史、政府の審議会録などの各種資料を用いることで明らかしたい。特に、本社群の立地における中央省庁(通商産業省本省の原局)の影響、支所群の立地における地方出先機関(地方通産局)の影響を言及していくことで、国土・地方ブロックの両レベルにおける特定都市の成長という地域問題の発生メカニズムを解明するステップとしたい。

テーマ：専門店チェーンの店舗展開と物流システムに関する空間的考察

報告者：兼子 純

(青山学院女子短期大学・非常勤講師)

本研究は、専門店チェーンが多店舗展開をする過程で形成される、物流システムの空間的特性を解明することを目的とする。本研究における専門店チェーンとは、具体的にはホームセンター、家電量販店、紳士服やカジュアル・日常衣料などの衣料品チェーン、靴、スポーツ、ドラッグストアなど、多店舗展開を指向しセルフサービス販売方式を採用する業態を総称したものとして使用した。

専門店チェーンは、商業統計調査の結果からも明らかのように、近年著しい成長を遂げている。専門店チェーンの店舗展開をみると、1990年代初めに各社は、本部所在地とその隣接県を含めた地域に店舗を集中させていた。1990年代後半以降、専門店チェーンは店舗数を急速に増加させて、その地域的範囲を広域化し、進出先で先行する企業との競合を発生させた。その店舗展開は、自社開発、フランチャイズ化、資本提携などによるが、その中で本研究は、自社物流システムの構築に関して、先駆的な企業を事例企業に選定し分析した。

分析の結果、近年における専門店チェーンの店舗展開にみられる多店舗化と広域化は、ローコストオペレーションという企業の運営費削減を前提とした、自社物流システムを空間的に構築した結果によるという特性が明らかとなった。都市階層に従わない店舗網の拡大要因は、専門店チェーンが商品を効率的に供給し、チェーンの運営費を削減することを最重視している結果によるものであった。また、食品を扱うチェーンの形成する配送圏の設定が、配送時間を重視したのに対して、本研究で対象とした専門店チェーンでは物流費をはじめとする運営費の削減という、異なるメカニズムで形成されている。専門店チェーンの物流システムは、各業態および各社固有の状況が存在する反面、先駆的な企業の取り組みは一種のイノベーションとして競合する企業にも採用される可能性を含んでいる。

テーマ：大都市産地における新たな地域優位性の形成

報告者：山本俊一郎（東北大・研）

本研究は、神戸ケミカルシューズ産地と浅草皮革関連産地を取り上げ、主に履物産業の実態から地域と産業の係わりに着目し、大都市における中小零細製造企業の集積の持続性と優位性を形成する基本的条件を明らかにすることを目的とした。

今日における新たな産業集積論の展開は、研究の焦点を従来の産業組織や近接性における経済上の議論から社会的、制度的条件へとシフトさせており、経済上の取引から乖離した相互依存の重要性や地域の優位性をもたらす「学習の源」としての「信頼」の重要性が再認識されつつある。神戸産地では強固な経営者間の信頼に基づく長期的な取引関係がみられ、また在日韓国・朝鮮人経営者企業にはエスニシティに基づく地域との様々なネットワークが構築されている。一方、浅草産地では地域ブランドの構築を中心とした異業種交流、世代間交流が図られており、従来にはみられなかった新たなネットワークが形成されつつある。このように、産地の優位性の基盤となりうる知識やイノベーション能力は、文化や制度を内包した地域社会に根ざしたものであり、特に両産地では、大都市特有の多様な地域資源の混在が産地形成、並びに現在までの発展、維持において大きな影響をもたらす重要な要因となっている。

以上の議論を踏まえ、「地域の優位性」の重要性を指摘する産業集積論の枠組みは、信頼を中心に、それをとりまく形で歴史、文化、風土に基づく地域の柔軟性、近接性、多様性が布置し、さらに、その外周に、「企業間ネットワーク」、「イノベーション」、「融合環境」の創出という3つの条件をめぐって構成されていると考える。

経済地理学会第51回大会・報告要旨集
2003年3月22日発行

編集： 経済地理学会第51回大会実行委員会

発行： 経済地理学会

〒184-8501 東京都小金井市貫井北町4-1-1

東京学芸大学教育学部地理学研究室内

電話 & ファックス 042-329-7308

川崎臨海部における素材型産業の再編動向について

北海学園大学 経済学部 浅妻裕

1. はじめに

■川崎臨海部の現状

- ・製造業における長期的な空洞化の進展
- ・激しい産業再編
- ・広大な遊休地の発生と土地利用転換の課題

2. 川崎臨海部各エリアの特徴

■既成市街地：産業道路以北のエリア。川崎駅周辺の商業地、臨海部大企業と関連した中小の事業所、住宅等により構成されており、住商工が混在した市街地。

■臨海部第1層：産業道路から内奥運河のエリア。製鉄所や中小企業団地、機械関連事業所などが立地。住宅地も散在する。第2層や第3層に比べると相対的に古くから立地している事業所が多いため、生産設備の更新や、土地売却への要求強い。

■臨海部第2層：内奥運河から京浜運河までのエリア。鉄鋼、石油精製、石油化学、電力、機械関連（重機械や造船、自動車、電気機械）等多様な業種立地。石油化学コンビナートはこのエリアを中心に立地。

■臨海部第3層：京浜運河より海側のエリア。1970年代半ば以降に形成された地域。製鉄所、油槽所や物流施設が立地。交通アクセスのよさを活かして、他エリアに比べて物流施設など商業系の土地利用が非常に多い。

3. 各産業の再編動向について

3-1. 金属関連産業

■立地企業等に関して

- ・大手ではJFEスチール、YAKIN川崎（ステンレス鋼製造、加工）、大同特殊鋼（特殊鋼製造）、その他関連中小企業が立地。
- ・従業者数、事業所数、敷地面積の減少傾向顕著。

■JFEスチールに関して

- ・従業者数は長期的に大幅な減少（1980年10564名→2001年1771名）
 - ・第1層、第2層エリアの他事業所への転用続く。
- 廃棄物処理・リサイクル分野を重視した製鉄所への転換。売電事業への参入。

3-2. 石油化学

■川崎臨海部の石油化学コンビナート

- ・新日石コンビナート（石化製品の原料であるナフサの生産行わず）
 - ・東燃コンビナート（従来から石油精製と石油化学の有機的連携はかる）
- 共通して、大都市近接のため非常に狭隘な土地で、施設の老朽化激しい。

↓

大幅な施設設備の廃棄や更新が必要で、それに伴ってコンビナートの一体化が進む？

※コンビナート：石油製品のナフサから、エチレンなど基礎原料をつくるプラントと、それに連なる合成樹脂製造などの誘導品プラントなどで構成。原材料に限らずエネルギーや副生物を売買、補完し合う。

■近年の川崎石化コンビナート再編の現状

- ・東燃コンビナートにおけるコンビナート・ルネッサンス事業
- ・新日石コンビナートにおけるケミカル・アンド・リファイナリー・インテグレーション（CRI）事業。
- ・ポリエチレン生産停止（日本ポリオレフィン, 2002）、洗剤原料製造事業撤収（新日石化, 2003）、無水マレイン酸・ブタンジオールプラントの休止（東燃化学, 2001年）、ライオン工場の撤退（2003）など。
- ・プロピレン（基礎化学原料）、パラキシレン大幅増産（新日石化）。アクリル樹脂原料生産能力大幅増強（旭化成）、中間原料工場の新設（花王）など。

■再編の現状をどうみるか

- ・石化産業以外への土地転用、遊休地の発生ほとんどなし。
- ・基礎原料（エチレン、プロピレン）の生産能力ほぼ横這い。
- ・進まない石化業界再編の影響。

■川崎石化コンビナートの今後

- ・多品種少量生産化の方向性？
- ・長期的には業界再編の激化、施設・設備の廃棄・更新が進む。東燃コンビナートと新日石コンビナートの連携強化？
- ・廃棄物処理・リサイクル事業への参入

3-3. 石油精製

■川崎臨海部の石油精製関連企業

- ・東亜石油（精製）、東燃ゼネラル石油（精製）、Jエナジー（LNG製造・貯蔵設備）、コスモ石油（油槽所）、出光興産（油槽所）が立地。
- ・首都圏におけるエネルギー需要、恵まれた交通インフラなどが重なり、80年代後半から1990年代を通じて規模拡大や効率化に向けた設備投資。

→1999年に精製能力58万B/Dという80年代後半以降のピークに。

■川崎臨海部における石油精製の現状

- ・精油所数の激減（99年 5ヶ所 → 2004年 2ヶ所）

1999年：日石三菱への統合による川崎精油所の廃止

2000年：東燃とゼネラルの合併（東燃ゼネラルへ）

2000年：昭和シェル石油精油所が東亜石油に運営を移管

2001年：東燃ゼネラルとキグナス石油精製の合併

- ・油槽所の遊休化の進展

扇島石油基地（東亜石油系）

元三菱石油菱油槽所（東扇島）

出光油槽所（浮島）

新日石油槽所（扇島）

※石油精製関連業界をめぐる全国的な再編動向の影響大きい

■全国的な業界再編の動向

- ・合併による合理化や競争力強化が重大な課題に。
- ・全国的な精油所の分散立地体系見直し。
- ・処理機能を十分に持たない、規模が小さい製油所の統廃合。

※コンビナート・ルネッサンスの動向

（川崎では、東亜石油と東燃ゼネラル石油間で余剰油分の共同利用）

■物流改革の進展

- ・業界再編に伴う物流提携の進展。
- ・たとえば昭和シェル石油（川崎）とコスモ石油（千葉）間でバーター取引、輸送距離減少。

→施設・設備の整理統合が可能に。

■今後の方向性について

- ・交通地理的条件に恵まれているうえ、施設・設備の整理統合で合理化が進んでおり、急激な再編へは至らない。
- ・買電事業への参入も。

補足。川崎エコタウンと廃棄物処理・リサイクル事業の展開

■川崎エコタウン構想

- ・全国初の「エコタウン」指定（1997）。
- ・川崎市「川崎臨海部エコタウンの実現に向けて」（1998, 1999 改訂）。立地企業の技術を活用したリサイクル社会への対応。背景にリサイクル関連法の整備。

■素材型産業の廃棄物処理・リサイクル事業への参入について

- ・JFE 関連企業やディ・シー（セメント製造）が中心。
- ・川崎臨海部における物質フロー、事業所間関係の変化。

4. 川崎臨海部における土地利用転換

4-1. 土地利用転換の現状

- ・素材型産業、加工組立型産業の遊休地→主に物流機能、都市的土地利用へ転換。
- ・都市基盤整備公団の工場跡地再生モデル地区に。
- ・川崎区人口 20万人台回復(2003)。大規模小売店舗面積の増加。

4-2. 土地利用転換が促進される要因

- ・立地事業所の再編による遊休地の発生。
- ・川崎臨海部の交通地理的条件の向上。（湾岸高速線、東海道貨物支線旅客化計画など）

4-3. 川崎臨海部における土地利用転換の課題

- ・水と緑に乏しい川崎臨海部の環境→土地利用転換は良好な環境を形成するチャンス
- ・公害被害地域としての川崎。地域住民にとっての豊かな環境形成。
- ・工業地帯における環境の再生に向けた取り組み事例。（尼崎市など「尼崎 21世紀の森構想」、横浜市「京浜の森づくり事業」）

<参考文献>

浅妻裕(2000)「川崎臨海部における産業再編の現状と展望」かわさき環境プロジェクト21
編『環境破壊から環境再生の世紀へーかわさき環境プロジェクト21(KEP21)研究経過報告書』、所収

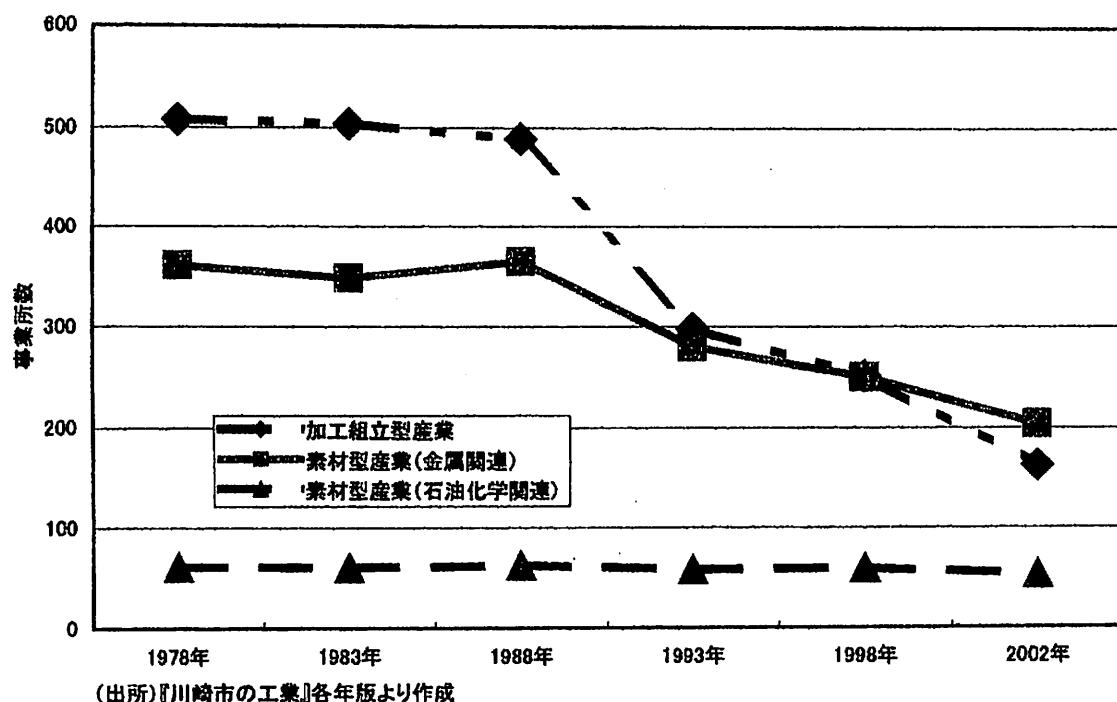
浅妻裕(2002)「臨海部産業の再編とそのゆくえ」永井進・寺西俊一・除本理史編『環境再生』有斐閣、所収

大島堅一・除本理史・浅妻裕(1999)「川崎臨海部における『環境再生を通じた地域再生』に向けて」『環境と公害』28.3

川崎市政策課題特別研究Aチーム(2003)『重化学工業地帯の再生と創造～もう一つの都市再生』川崎市

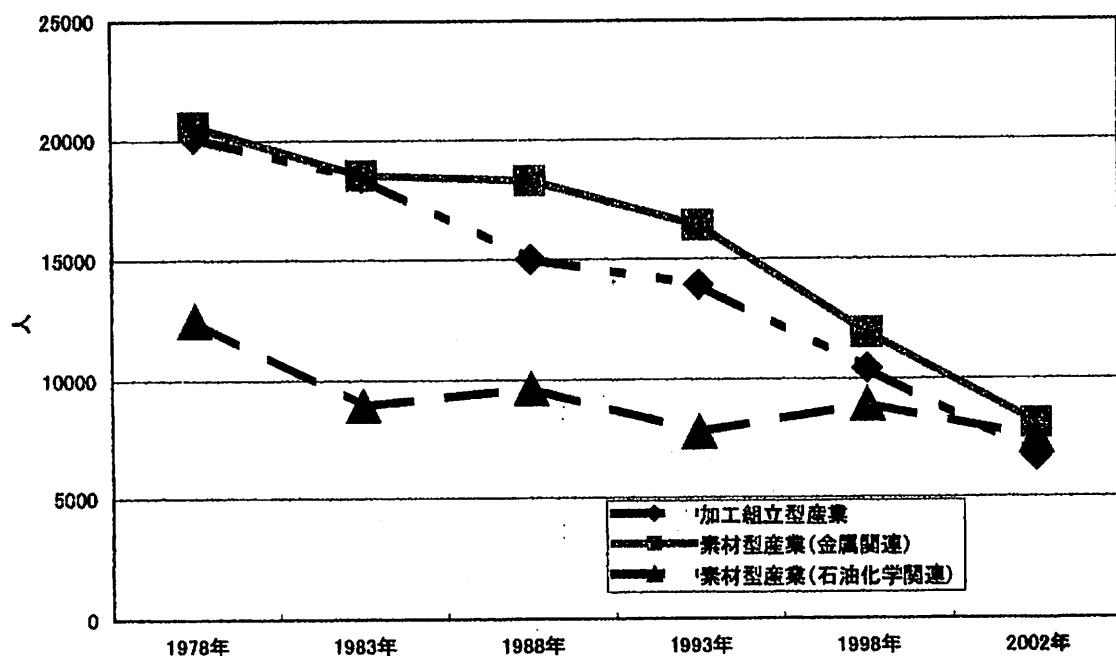
佐無田光(2003)「川崎エコタウンの地域的環境経済システム」『金沢大学経済学部論集』23(2)

資料1-1 川崎区における事業所数の推移(主要工業)



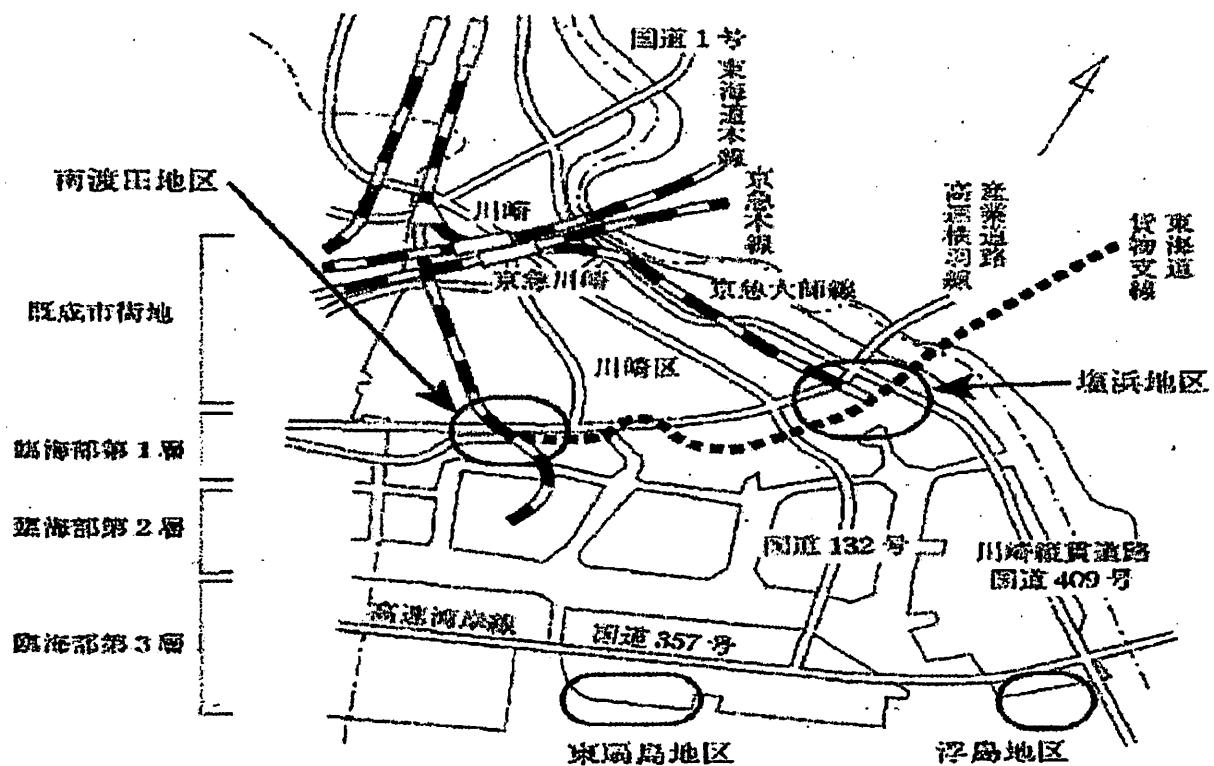
(出所)『川崎市の工業』各年版より作成

資料1-2 川崎区における従業者数の推移(主要工業)



(出所)『川崎市の工業』各年版より作成

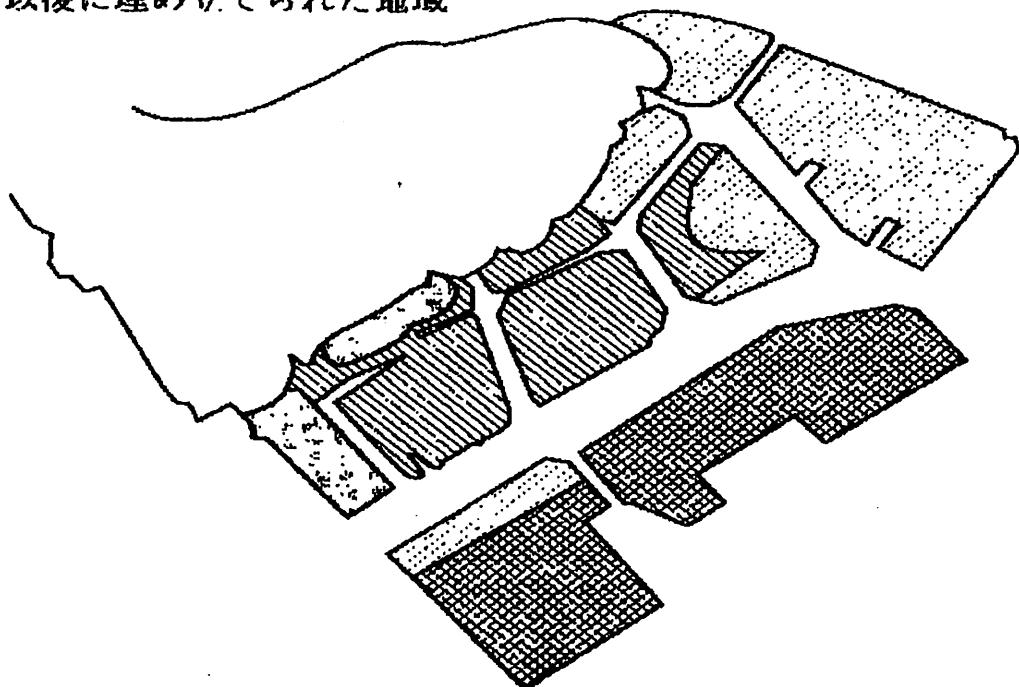
資料2－1 川崎臨海部



(出所) 大島堅一・除本理史・浅妻裕(1999)より

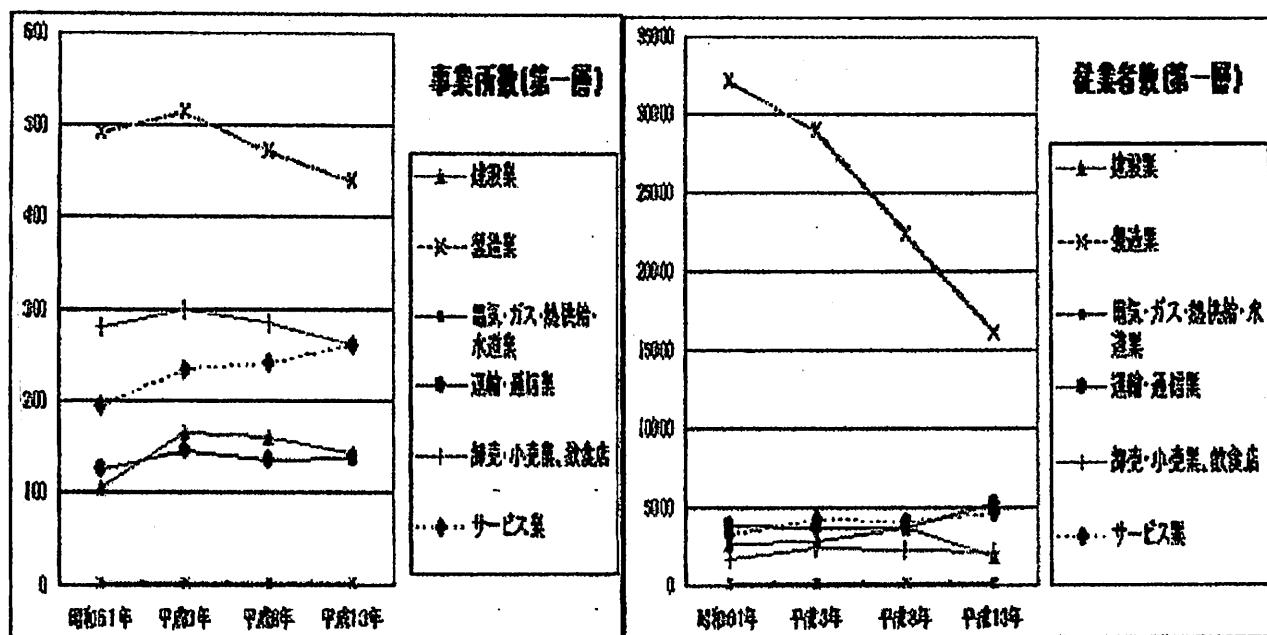
資料2－2 川崎臨海部の埋め立ての推移

- 大正年間に埋め立てられた地域
- ▨ 昭和20年以前に埋め立てられた地域
- ▨ 昭和40年以前に埋め立てられた地域
- ▨ 昭和41年以後に埋め立てられた地域



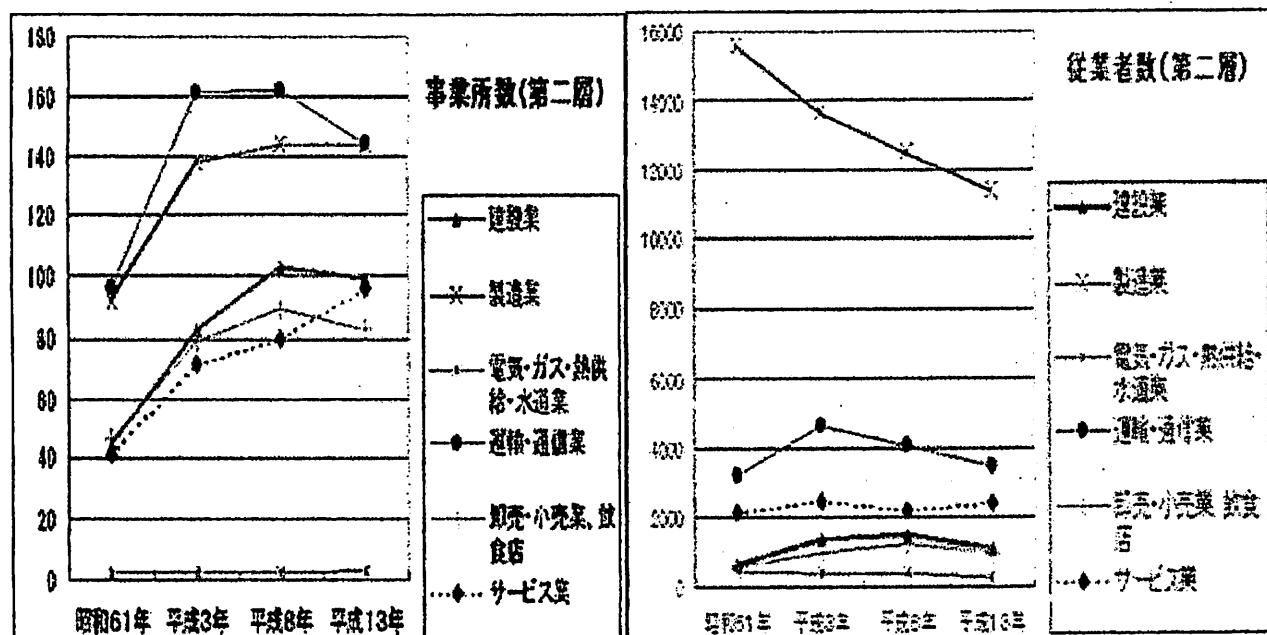
(出所) 日本地名研究所編『川崎の町名』川崎市による。

資料2-3



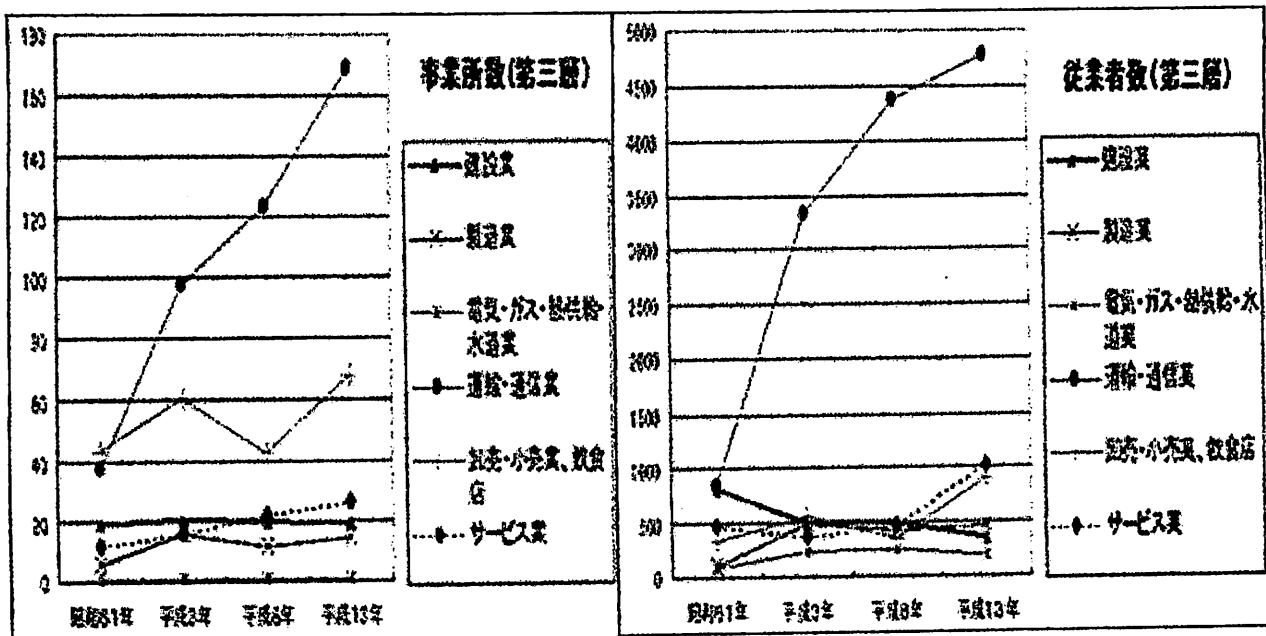
(出所)『川崎市の事業所』各年版

資料2-4



(出所)『川崎市の事業所』各年版より作成

資料2-5



(出所)『川崎市の事業所』各年版より作成

資料3-1 川崎臨海部の主要工場

(工場面積10万m²、または従業者数1000名以上)

会社名(開設年)	工場面積(万m ²)	従業者数(人)
JFEスチール(旧日本鋼管)(2003年)	6,534	1,676
東燃ゼネラル(2002年)	2,088	636
東亜石油(2003年)	940	497
昭和電工(2000年)	510	790
日本冶金(2001年)	430	792
いすゞ(2000年)	367	2,172
旭化成(2000年)	283	672
東燃化学(2002年)	198	414
ディ・シー(旧第一セメント)(2001年)	104	77
花王(2003年)	100	287
東芝(2000年)	68	3,614

(出所)各社HP、有価証券報告書より作成

資料3-2 川崎臨海部（一部横浜市鶴見区含む）における主要な廃棄物処理・リサイクル事業の動向

年	事業の名称	事業主体	立地(面積)	処理能力	事業費(うち補助)備考
1995	浮島処理センター	川崎市営	浮島(約80000平米)	900トン/日、発電12万5千kW	400億円(400億) NKK型式でのごみ焼却・発電施設
1996	産業廃棄物プラスチックの高炉原料化事業	JFE	扇島	当初3万一現在5万トン/年	
1997	塩化ビニルの高炉リサイクル	JFE	水江	1000トン/年	(NEDO助成)
1998	南部リサイクルセンター(破碎、圧縮、梱包)	川崎市営	夜光	空き缶20トン/日、空き瓶45トン/日、ペットボトル7.5トン/日	(16億6千万円)
1999	下水汚泥のセメント原料化	ディ・シー	浅野町	14トン/日	川崎市発生分の全量
1999	石膏ボードのセメント原料化	ディ・シー	浅野町	15万トン/年	首都圏発生分のほぼすべて
1999	廃自動車ショレッダースト処理システム	JFE	水江	1200トン/年	(NEDO助成) 実証試験
2000	石炭灰リサイクル	ディ・シー	浅野町	2万トン/年→5万トン/年	中電碧南工場より、北海道からの石灰石輸送より安価。
2000	蛍光灯部品・水銀のリサイクル	JFE環境	鶴見(3500平米)	5000トン	新工場分3億円 2004年より新工場に統合、能力倍増。ここでの数値は新工場のもの。なお、電極部は金属とプラスチックに分解し、工業原料に。ガラス管は建設資材としてリサイクル。
2000	容器包装プラスチックの高炉原料化施設	JFE	水江	3万トン/年	28億円(14億円) 実績
2001	PCB回収油の分解・再資源化施設	東芝	浮島町(255平米)	2.3kg/日	約2億円
2001	廃木材リサイクル	JFE	京浜事業所内		実証試験。チップをコークス代替高炉還元剤化。試験終了。
2001	かながわクリーンセンター	(財)かながわ廃棄物処理事業団	子島町(24507平米)	産廃210トン/日、発電4800kW	(約15億円) 財源は川崎市より
2001	使用済み家電製品リサイクル	JFEアーバンリサイクル	水江	処理台数40万台/年	資本金3億円 JFE、三井物産、三洋電機の出資
2002	変圧器中のPCB絶縁油分解・再資源化施設	東京電力	扇島(31700平米)	変圧器104トン/日	施設名称:TEPCO川崎リサイクルセンター
2002	土壤浄化プラント	清水建設	鶴町(5000平米)	12万トン/年	6億円
2002	ペットボトルの資源化処理(フレーク化)	JFE環境	水江(12500平米)	1万トン(約2億本分)/年	10数億円 廃プラ(キャップ等)は高炉還元剤化
2002	ゼロ・エミッション工場開拓地	環境事業団	水江(77464平米)	17社+エコタウン会館	210億円
2002	建設汚泥リサイクル	ディ・シー	扇島(三井埠頭内)	50000立米/年	
2002	廃プラスチックコンクリート用型枠パネル製造施設	JFE	水江(4300平米)	廃プラスチック2万トン/年、200万枚	26億円(13億円)
2003	難再生古紙リサイクル事業	信栄製紙	水江・ZE団地内	古紙処理量7~8万トン/年	(50%) 鉄くず、廃プラスチックなど周辺企業へ
2003	ペットボトルケミカルリサイクル施設	ペットリバース	扇島(約50000平米)	24500トン/年	80億円(40億) 日石三菱他出資
2003	缶・ペットボトルの資源化処理(圧縮・梱包)	JFE環境	水江(12500平米)	缶約4,000トン/年、ペットボトル約1,500トン/年	10億円 川崎市北部ペットボトル等資源化処理事業として。
2004	廃プラスチックセメント焼成燃料化	ディ・シー	浅野町	15000トン/年	周辺で発生した廃プラスチック利用。
2004	廃アンモニア原料化施設	昭和電工	扇島(13500平米)	廃プラスチック6万5千トン/年	74億円(37億円) 東亜石油からのガス供給停止に伴う代替原料。
2005 (参考)	建設廃材の再生	日本建設業団体連合会	扇島(3ha)	汚泥(路盤材用)75000トン、木腐など(焼成用燃料用)27000トン	50億円 具体化には至らず。
	産業廃棄物中間処理	JFE環境	鶴見		
	液体廃棄物中間処理	JFE環境			
	産業廃棄物のセメント原料化	ディ・シー	浅野町	19万トン/年	
	溶融スラグのセメント原料化	ディ・シー	浅野町	30万トン/年	

(注)「事業の名称」網掛けはエコタウン事業 (出所) 報道資料、各社への聞き取り、佐無田光(2003)により作成

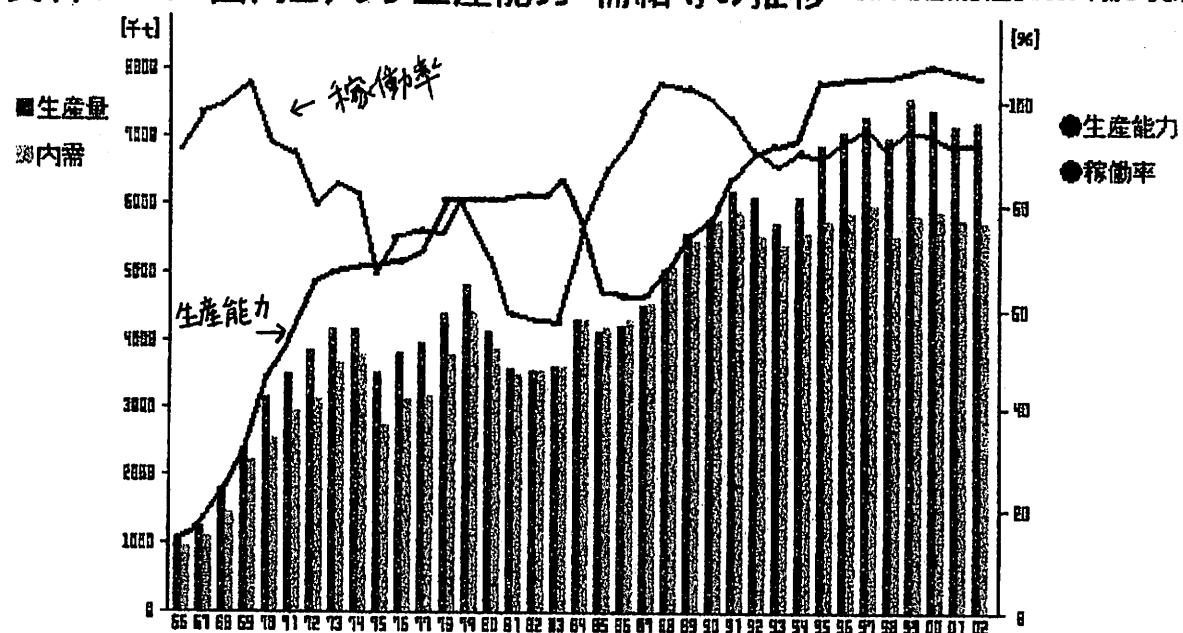
資料3-3 川崎臨海部における発電事業等への参入動向

年	事業者	事業の種類	事業の内容	場所	投資総額(円)	備考
1994	キクナス石油精製	電力卸売	15000KWを東電へ	浮島		現東燃ゼネラル
1997	旭化成	電力卸売	4000KWを東電へ	夜光		2001年よりガス系電力供給会社「エネット」へ
1997	川崎市	電力卸売	12500KW(ゴミ焼却炉による発電)	浮島		
2000	JFE	電力卸売	20000kwをダイヤモンドパワー(三菱商事系)へ			
2001	JFE	電力小売	6000KWをゼロエミッション工業団地へ	水江		
2003	日立造船	電力卸売	120000KWを丸紅へ	水江		
2003	ジェネックス	電力卸売	270000KWを東電へ	水江	300億	東亜石油系
2003	日本エアリキッド	水素供給スタンド	水素供給スタンドの建設	小島		
2003	新日本石油	都市ガス販売	1100万立米／年を関連会社のペットリバースへ	扇町		東京ガスより融通してもらい、小売り。
2004	昭和電工	水素供給事業		川崎事業所内	1億	将来的には廃プラの再処理で生成する水素利用。
2008	川崎天然ガス	電力小売	400000KW(天然ガス発電)を新日石化学など	扇町	資本金2億	新日石、東京ガス系会社
2009	扇島パワー	電力卸売	1290000KW(天然ガス発電)	扇島	700億	東京ガス、昭和シェル系会社。昭和シェル扇島油槽所
2010	JR東日本	自家消費用	200000KW(天然ガス発電)	千鳥	360億	
2011	川崎天然ガス	電力小売	50000KW(天然ガス発電)	扇町	資本金2億	新日石、東京ガス系会社
	JFE	電力卸売	東京電力へ	扇島		

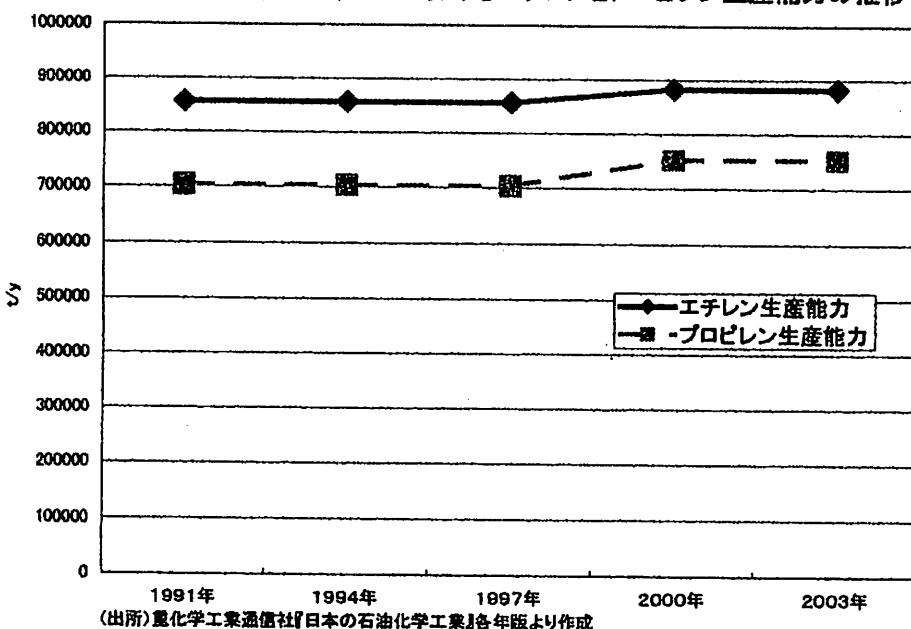
(出所) 報道資料、各社プレスリリースにより作成

資料3-4 国内エチレン生産能力・需給等の推移

(『石油化学産業の現状と課題』『みずほ産業調査』2003年第5号より)

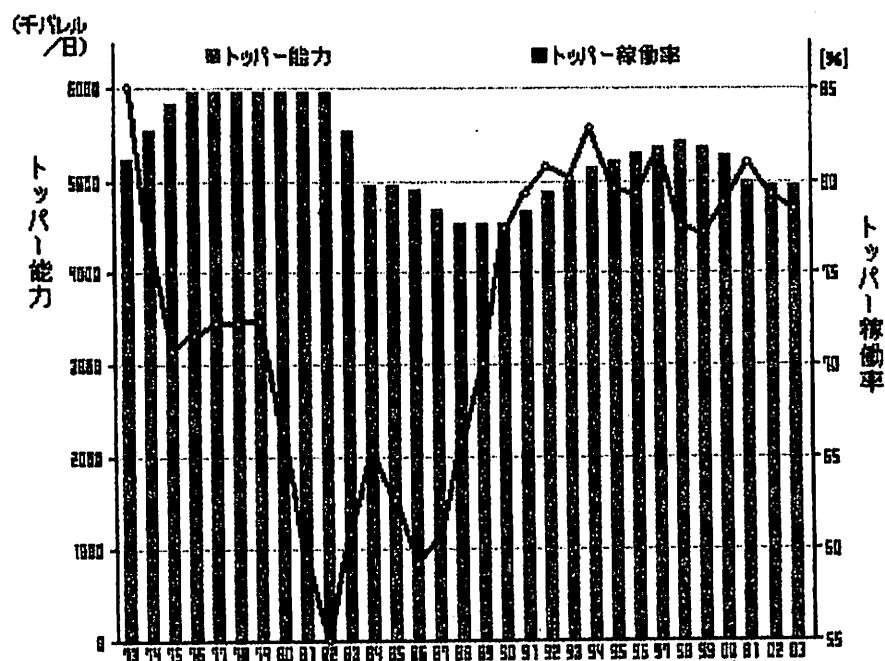


資料3-5 川崎コンビナートにおけるエチレンとプロピレン生産能力の推移



(出所) 化学工業通信社「日本の石油化学工業」各年版より作成

資料3-6 常圧蒸留(トッパー)能力と稼働率の推移



(出所) 垣見油化HP(<http://www.kakimi.co.jp>)を参考に作成

資料3-7 近年の石油精製能力削減の動向

近年の石油精製能力削減の動向				
1999年				
3月	旧日本石油(新潟)	新潟	26,000	停止
	昭和シェル石油	新潟	40,000	停止
9月	日石三菱	川崎	75,000	停止
2000年				
3月	Jエナジー	船川	1,000	停止
4月	出光興産	兵庫・千葉	80,000	一部削減
2001年				
4月	昭和四日市石油	四日市	50,000	一部削減
	コスモ石油	堺・坂出	50,000	一部削減
	日石三菱	和歌山	50,000	停止
	日石三菱	根岸・室蘭・水島	71,000	一部削減
6月	Jエナジー	知多	100,000	停止
2003年				
4月	出光興産	兵庫	80,000	停止
	日石三菱	大阪・根岸	30,000	一部削減
2004年				
4月	沖縄石油精製	沖縄	110,000	停止
	コスモ石油	四日市・坂出	50,000	一部削減

(出所)各社プレスリリース等より作成

資料3-8 石油元売りの業務提携

(企業名は現在の名称)

年	提携企業名	提携内容
1995	新日石・出光興産	物流提携
1997	コスモ石油・Jエナジー	物流提携
1998	コスモ石油・昭和シェル石油	物流提携
1999	コスモ石油・新日石	業務提携(仕入れ、精製、物流など)
2000	昭和シェル・Jエナジー	精製・物流提携
2004	出光興産・Jエナジー	油槽所の相互利用
2003	出光興産・新日石	精製提携

(出所) 各社プレスリリース

資料4-1 川崎臨海部における1980年代末以降の工場跡地などの転用事例(主要なもの)

年	事業者名	転用施設名	面積(平米)	地域名
1989年	川崎市土地開発公社	日立造船	92	水江
1989年	運輸協同組合	東京電力潮田火力発電所	29	白石
1990年	大野物流センター	昭和シェル石油資材倉庫	10	塩浜
1994年	川崎市土地開発公社	昭和シェル石油(潤滑油センター)	6	塩浜
1995年	ダイエー川崎プロセスセンター	NKK京浜製鉄所	45	白石
1995年	東亜石油	三井製糖	60	水江
1996年	富士電気	NKK京浜製鉄所	45	白石
1996年	神奈川県住宅供給公社	旭硝子京浜工場	24	田町
1996年	共同機械貿易(その他)	富士デベロップメント(飼料工場)	8	夜光
1997年	川崎市入江崎温水プールなど	大同特殊鋼		塩浜
1997年	川崎市土地開発公社	NKK京浜製鉄所	10	夜光
1999年	新川崎郵便局	NKK京浜製鉄所	30	南浦田
2000年	花王	三井物産油槽所	31	浮島
2001年	都市基盤整備公団	いすゞ	18	鈴木町
2001年	エスマ(ショッピングセンター)	昭和電線	37	小田
2001年	墓地として分譲	魔術保管所、ガソリンスタンド	10	四谷
2001年	ボブラー(弁当工場・物流拠点)	運送会社営業所、駐車場	6	塩浜
2002年	都市基盤整備公団	千代田プロテック	60	夜光
2002年	味の素(物流センター)	メルシャン	14	鈴木町
2002年	ゼロエミッション工業団地	NKK京浜製鉄所	77	水江
2002年	清水建設(土壤浄化プラント)	新日本石油	5	鈴木町
2003年	日本物流センター(ニッポンハム関連)	出光興産油槽所	53	浮島
2003年	ペットリバース(新日本石油より賃借)	新日本石油	53	鈴木町
2004年	日本油脂(業務用マーガリン工場新設)		13	千鳥

注:地域名太字は臨海部第1層の事例

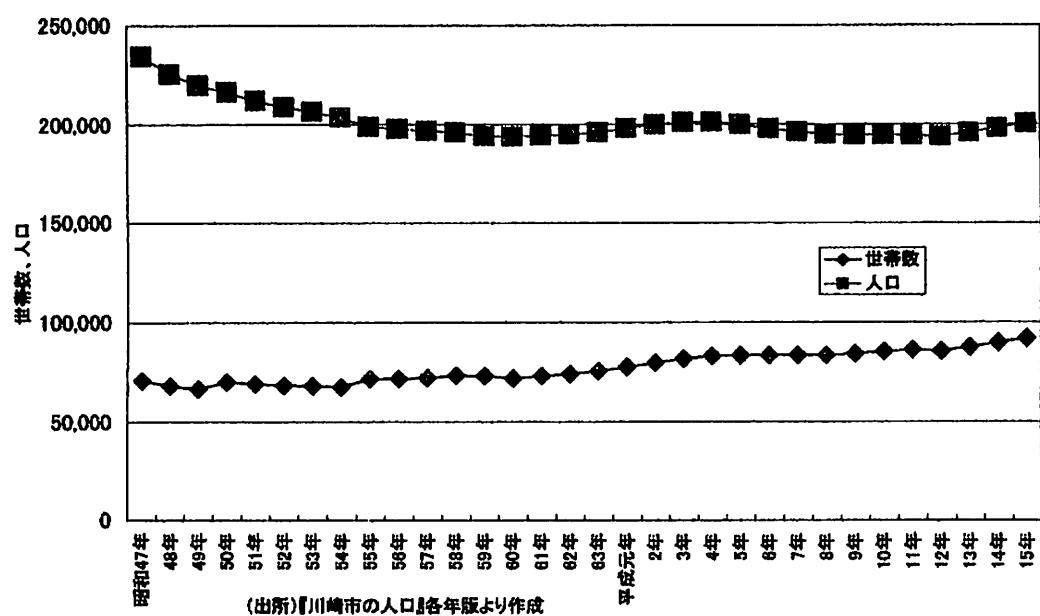
(出所)各紙報道、土地登記簿、各社プレスリリース等より作成。

資料4-2 川崎臨海部における物流・商業系事業所の進出動向

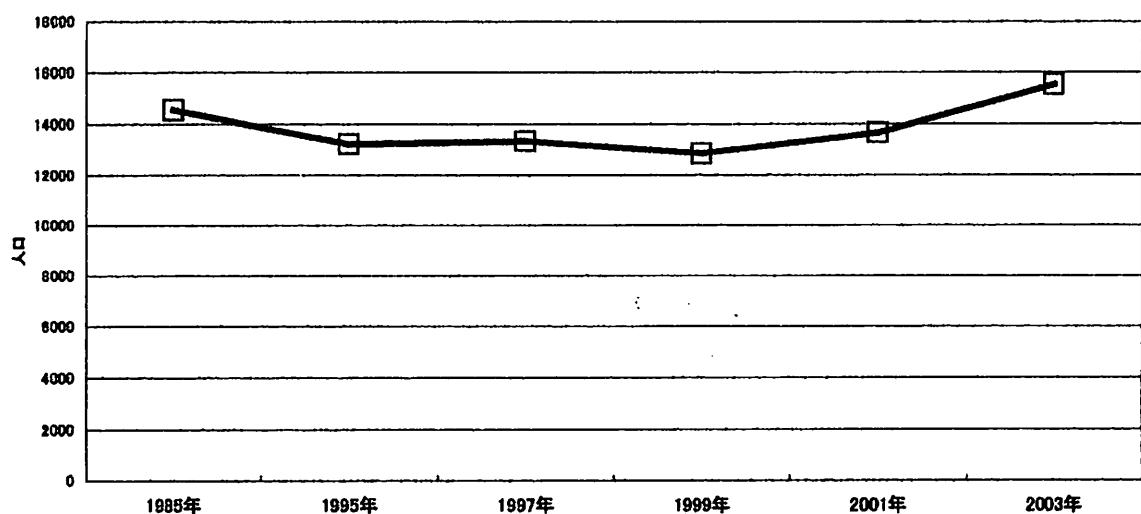
年	企業名	内容	場所(平米)	事業費
1998	新日本コールド	冷蔵倉庫新設	東京島(10000平米)	
1999	ケイцин	倉庫新設新設	東京島(6140平米)	
1999	ドール	物流加工施設新設	東京島(10000平米)	
2001	荒井商事	中古車オーナー会場(5000台/日の場)	東京島(109000平米)	
2001	タカセ	倉庫増設	東京島(5000平米)	
2001	ボブラー(弁当工場・物流拠点)	運送会社営業所、駐車場	塩浜(6000平米)	
2001	エスマ(イトーヨーカー関連)	ショッピングセンター新設	小田(37000平米)	
2002	宝組	貯蔵倉庫新設	東京島(29770平米)	
2002	味の素	物流センター新設	工場内	25億
2003	日本ハム	物流センター新設	浮島(53000平米)	4億8000万
2004	東急ストア	物流センター新設	東京島(18500平米、運動広場)	

(出所) 各紙報道、各社プレスリリースより

資料4-3 川崎区の人口・世帯数の変化



資料4-4 川崎臨海部の人口推移(1985年～) (出所)資料4-3と同じ。



**重化学工業の集積と環境産業の創出
- エコタウン事業の展開について -**

- I エコタウン事業の概要
- II 北九州エコタウンの特徴
- III 産業集積と環境産業の創出

経済地理学会第51回大会発表 2004.5.23
松永裕己(北九州市立大学)

はじめに

- 近年注目を集めている環境産業とその振興策について検討する。
- とりわけ、重化学工業とリサイクル産業との関連について分析する。
- 「環境の産業化」をキーワードにした重化学工業地帯の戦略と展望について、北九州を事例に考察する。

エコタウンをめぐるフローとストック

- 大規模リサイクル事業の展開
→リサイクル産業のストックの形成
- 廃棄物の広域移動を推進
→市場メカニズムによる廃棄物フローの構築

北九州エコタウンの位置

出所)北九州エコタウンホームページ
<http://www.kitaq-ecotown.com/about/index.html>

エコタウン事業のねらい

- ①地域産業集積を活用した環境産業の育成
→ 産業振興
- ②地域における資源循環型社会の構築
→ まちづくり

エコタウンの承認と補助金

- エコタウン事業の承認


```

      graph TD
        A[成員登録] --> B[共同マネジメント]
        B --> C[エコタウンプラン]
        C --> D[監査会]
        D --> E[実施会社]
        E --> F[監査会]
        F --> G[成員登録]
      
```
- エコタウン事業のインセンティブ=補助金
→企業立地の誘導
 - ①ハード補助金②ソフト補助金

北九州エコタウンの概要

北九州の環境産業創出の現状

分野	現状	目標
資源循環	資源循環モデル事業	資源循環モデル事業
エネルギー	エネルギー効率化	エネルギー効率化
環境技術	環境技術開発	環境技術開発
環境政策	環境政策実施	環境政策実施
環境教育	環境教育実施	環境教育実施
環境文化	環境文化実施	環境文化実施

出所)北九州エコタウンホームページ
<http://www.kitaq-ecotown.com/about/index.html>

北九州エコタウン進出企業

分野	企業名	主な事業内容
資源循環	日立金属	資源循環モデル事業
エネルギー	日立金属	エネルギー効率化
環境技術	日立金属	環境技術開発
環境政策	日立金属	環境政策実施
環境教育	日立金属	環境教育実施
環境文化	日立金属	環境文化実施

出所)北九州エコタウンホームページ
<http://www.kitaq-ecotown.com/about/index.html>

全国のエコタウン承認地域

地域	承認年	主な特徴
東北地方	2002年	資源循環モデル事業
関東地方	2002年	資源循環モデル事業
中部地方	2002年	資源循環モデル事業
近畿地方	2002年	資源循環モデル事業
中国地方	2002年	資源循環モデル事業
四国地方	2002年	資源循環モデル事業
九州地方	2002年	資源循環モデル事業

エコタウンの類型化

- ①環境産業育成型
成熟・衰退産業をかかえる地域
(北九州市、川崎市、大牟田市、鶴見町…)
- ②廃棄物処理対応型
最終処分場をめぐる問題を抱える地域
(千葉県、岐阜県…)
- ③コミュニティ形成(まちづくり)型
環境をキーワードにしたまちづくり推進地域
(鈴鹿市、水俣市…)

北九州エコタウン内の実証研究施設

施設名	主な実証研究内容
資源循環	資源循環モデル事業
エネルギー	エネルギー効率化
環境技術	環境技術開発
環境政策	環境政策実施
環境教育	環境教育実施
環境文化	環境文化実施

出所)北九州エコタウンホームページ
<http://www.kitaq-ecotown.com/about/index.html>

北九州市の環境技術支援

- 環境未来技術開発助成
 - ・2003年、環境未来税(産廃税)を導入
 - 最終処分業者に1tあたり1000円を課税
 - 環境技術の実証研究への助成
 - * 2003年度の実績: 実証研究10件
社会システム研究4件

北九州エコタウンの進捗状況

- 用地
第一期用地は終了、第二期用地へ拡大
- 立地企業・研究施設数
約べ45施設 *うち実証研究12は終了
- 投資額
約342.8億円
- 雇用
約721名(2003年度3月時点、非常勤研究者含む)
- 見学者
約10万人／年間
約200人

北九州エコタウン成功の要因

- ①資源最終処分場の存在
- ②物流インフラの存在
- ③行政の積極的支援
→「ワンストップサービス」の徹底化
- ④産業集積(素材型産業)の存在
→原料、技術、市場、人材、資金…

リサイクル産業をめぐる内在的課題

- 素材型産業集積の限界
=限定的な企業間取り引き
企業城下町型の企業関係に依存
(縦系列のつながり)
→マーケティング機能や開発機能の不足
→新たなビジネスチャンスの喪失?
例)リサイクル工場で使用されている機器の多くは、中央・国外メーカーのもの

リサイクル産業をめぐる外在的課題

- 地域間競争の激化
・台湾「エコテクノパーク事業」(2003～)
花蓮県、高雄県の2カ所に建設
- ・中国への廃棄物(再生資源)輸出の増加
安い人件費によるリサイクルの成長
- リサイクル産業の空洞化?

リサイクル事業の条件をめぐる議論

- ①大量の廃棄物の存在
- ②廃棄物内の有用な属性の存在
→ 原料
- ③廃棄物の均質性
→ 大量収集システムの存在
- ④再資源化技術の存在
→ 技術
- ⑤再生品への需要(市場)の存在
→ 市場

産業集積とリサイクル産業の成立

- 素材産業(鉄鋼・化学・セメント)の存在
→ 技術、原料、市場の存在
(①～⑥条件を満たすことが可能)
- 縦系列の企業間の結びつき
→ 資金、人材の活用可能性

エコタウンのいくつかの方向性(戦略)

- 北九州型
→エコタウンの高度化、リサイクルの高付加価値化
リサイクルに関する研究員の形成
- 川崎型
→廃棄物「インフラ」としてのリサイクル事業の活用
安価で、安定した廃棄物受け入れを要因とした製造業の誘致
- 水俣型
→中小規模リサイクルの模索
コミュニティ・NPOとの連携、環境学習拠点としての活用

参考文献

- 北九州市「資源循環型社会システムの構築」(資源政策課1994年11月号、資源政策課資源回収リサイクルの現状と展望)、1994年。
- 経済企画省「地域エコパークの実現的構造整備システム」(企画大用課企画課第23号、1993年)。
- 球磨村「資源循環型の立地とその背景」(資源政策課資源研究室)、(大典大甲)167号4・5号、2003年。
- 球磨村「資源循環型の立地とその背景」(資源政策課資源研究室)、1999年。
- 球磨村「資源循環型の立地とその背景」(資源政策課資源研究室)、2002年。
- 球磨村「資源循環型の立地とその背景」(資源政策課資源研究室)、1999年。
- 球磨村「資源循環型の立地とその背景」(資源政策課資源研究室)、2003年。
- 球磨村「資源循環型の立地とその背景」(資源政策課資源研究室)、2003年。
- Scott, A.J. (1992) *Metropolis and the Environment: The Case of the Urban Form*, Oxford Univ. Press, Oxford, U.K.
- Scott, A.J. (1996) *Metropolis and the Environment: The Case of the Urban Form*, Oxford Univ. Press, Oxford, U.K.

産業集積をめぐる議論

- 「柔軟な専門化」と「取引コスト」による集積利益の説明:
・市場の不確実性の高まり
→それに対応するための「柔軟な専門化」の進展
→「取引コスト」の重要性の増大
→空間集積の形成
=成長の単位としての地域的重要性

Scott, A.J. (構策、1991)、藤川 (1992)

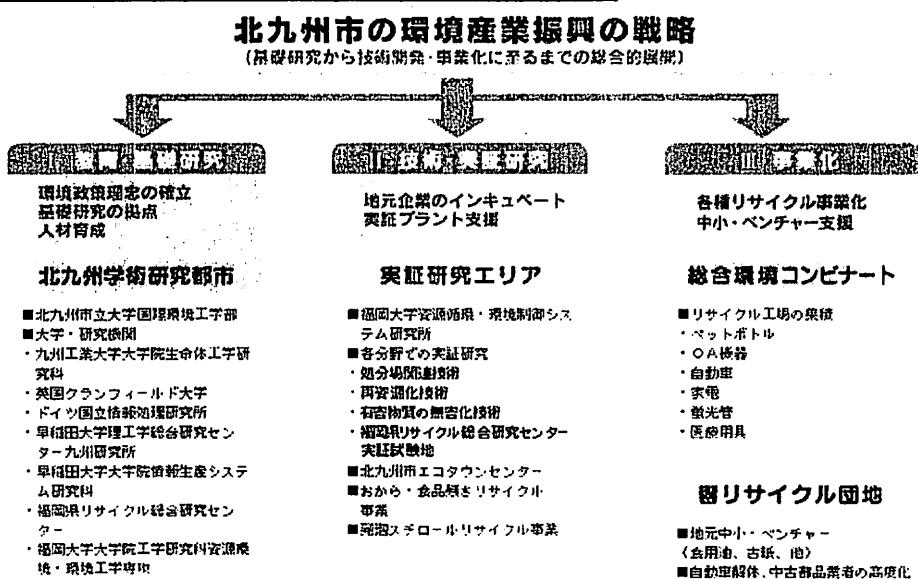
取引コストとリサイクル

- 特殊な財としての廃棄物取引
(コード化されていない情報の重要性)
→非市場的慣行やコネクションによる取引が多い
→市場化するためには大きな取引コスト
→素材型産業の集積内での廃棄物情報の整理
→他地域に比べ安価な取引コスト
→リサイクルの事業化にアドバンテージ

全国のエコタウン承認地域

承認年	地域	事業（補助の対象施設）	承認年	地域	事業（補助の対象施設）
1997年	長野県飯田市	・P E Tボトルリサイクル施設 ・古紙リサイクル施設	1999年	秋田県	・家電製品リサイクル施設 ・非鉄金属回収施設 ・廃プラスチック利用新素材製造
	川崎市	・廃プラスチック高炉還元施設 ・廃プラスチック製コンクリート型枠用パネル製造施設 ・廃プラスチックアンモニア原料化 ・ペットto ペットリサイクル施設 ・難再生古紙リサイクル施設		宮城県鶴沢町	・家電製品リサイクル施設
		・ペットボトルリサイクル施設 ・家電製品リサイクル施設 ・O A機器リサイクル施設	2000年	北海道	・家電製品リサイクル施設 ・紙製容器包装リサイクル施設
		・自動車リサイクル施設 ・蛍光管リサイクル施設 ・廃木材・廃プラスチック製建築資材製造施設		広島県	・R D F発電、灰溶融施設 ・ポリエステル混紡衣料品リサイクル施設
	北九州市	・ペットボトルリサイクル施設 ・家電製品リサイクル施設 ・O A機器リサイクル施設		高知県高知市	・発泡スチロールリサイクル施設
		・自動車リサイクル施設 ・蛍光管リサイクル施設 ・廃木材・廃プラスチック製建築資材製造施設		熊本県水俣市	・びんのリユース、リサイクル施設 ・廃プラスチック複合再生樹脂リサイクル施設
		・ベットボトルリサイクル施設 ・廃ダイヤ、ゴムリサイクル施設 ・ベットボトルリサイクル施設	2001年	山口県	・ごみ焼却灰のセメント原料化施設
1998年	岐阜県	・ベットボトルリサイクル施設 ・廃プラスチックリサイクル施設		香川県直島町	・溶融飛灰再資源化施設
	福岡県大牟田市	・R D F発電施設		富山県富山市	・木質系廃棄物リサイクル施設 ・ハイブリッド型廃プラスチックリサイクル施設
	札幌市	・ベットボトルリサイクル（フレーク化・シート化）施設 ・廃プラスチック油化施設		青森県	・焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設
		・エコセメント製造施設 ・直接溶融施設 ・メタン発酵ガス化施設	2002年	兵庫県	・廃ダイヤガス化リサイクル施設
	千葉県			東京都	・建設混合廃棄物リサイクル
				岡山县	・木質系廃棄物リサイクル
資料) 経済産業省資料					

北九州エコタウンの概要



出所)北九州エコタウンホームページ

<http://www.kitaq-ecotown.com/about/index.html>

北九州エコタウン進出企業

ゾーン	事業名	事業主体（主要な出資主体）
総合環境 コンビナート	ペットボトルリサイクル	西日本ペットボトルリサイクル（新日鐵、三井物産）
	OA機器リサイクル	リサイクルテック（新菱、リコー）
	自動車リサイクル	西日本オートリサイクル（吉川工業、新日鐵）
	家電リサイクル	西日本家電リサイクル（東芝、松下、テルム）
	蛍光管リサイクル	ジェイ・リライツ（九電、西日本プラント工業）
	医療用具リサイクル	エコノベイト響（麻生鉱山）
	建設混合廃棄物リサイクル	中山リサイクル産業、響エコサイト（太平工業）
実証研究 エリア	おから・食品残さリサイクル 発泡スチロールリサイクル	異島電設 西日本発泡スチロール
響リサイクル 団地	使用済食用油リサイクル	九州山口油脂事業連合会
	空き缶リサイクル	北九州空缶リサイクルステーション
	有機廃液リサイクル	高野興産
	古紙リサイクル	西日本ペーパーリサイクル
	自動車リサイクル	北九州自動車中古部品協同組合
その他 (第二用地)	パチンコ台リサイクル プリンタートナーカートリッジ・リユース 廃木材・廃プラスチック製建築資材製造 風力発電 飲料容器リサイクル	ユーコーリプロ ベストン北九州 エコウッド エヌエスウインドパワーひびき コカ・コーラウエストジャパン

資料) 北九州市環境局資料

北九州エコタウン内の実証研究施設

研究主体	実証研究期間（年度）						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1 横河ブリッジ他		---					
2 九州工業大学他		---					
3 竹中工務店他			---				
4 栗田工業	---	---					
5 フジタ他		---					
6 大成建設他		---					
7 大林組他			---				
8 熊谷組他			---				
9 熊谷組他			---				
10 熊谷組他			---				
11 熊谷組他			---				
12 環境テクノス他			---				
研究主体	実証研究期間（年度）						
13 異島電設他					---		
14 ホッシーファミリージャパン					---		
15 WOWシステム研究会						---	
16 新日本製鐵					---	---	
17 間組他					---	---	
18 日立製作所他					---	---	
19 福岡大学					---	---	
20 アールニッセイ他						---	
21 莢原製作所他						---	
22 新日本製鐵						---	
23 北九州市						---	
24 福岡県						---	

資料) 北九州市環境局資料