

Title	長江デルタ経済圏におけるエコシティの特徴：江蘇省 宜兴市の事例から
Author(s)	松澤，孝明
Citation	年次学術大会講演要旨集，26：212-217
Issue Date	2011-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10104
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

長江デルタ経済圏におけるエコシティの特徴：江蘇省宜興市の事例から

○松澤孝明（科学技術振興機構）

1. 緒言

環境への負荷を低減しつつ、持続可能な発展を達成することは、各国の重要な政策課題となっている。その取り組みの一つとして、近年、世界各地に環境に配慮した都市—いわゆる「エコシティ」—の建設・整備が進められている。

中国においても「エコシティ（生態城）」の建設・整備は積極的に進められており、中国全土に100余りのエコシティが存在するといわれている。中国のエコシティの実態は多様性がある。広大な国土における地理や風土の違い、あるいは、地域経済の多様性に加えて、エコシティの推進計画も、各省庁が、それぞれ独自の制度で支援したり、地域政府が自主的に進めるものなどが存在している。従って、多様性を有する中国のエコシティの特徴を理解するためには、代表的なエコシティについて、その特徴を分析し、共通性や相違点を比較しつつ、類型化を試みることは、一定の意味があるのではないかと考えられる。こうした視点から、松澤らは、2010年、北京近郊（環渤海湾経済圏）のエコシティの建設・整備について事例分析を行っている。（参考文献（1））

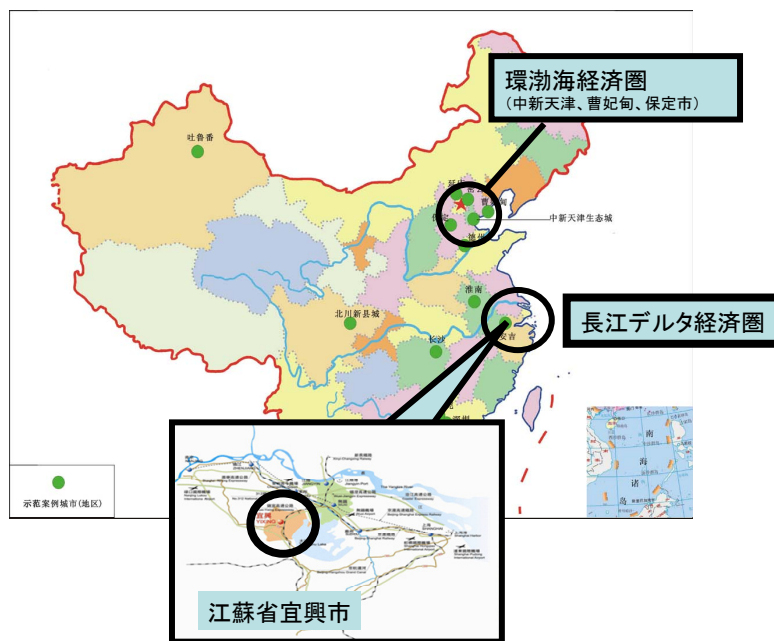
しかし、エコシティの建設・整備は、その地域の自然条件や経済的条件など、地域特性と密接な関係があると考えられるため、北京近郊とは異なる中国経済の牽引地域について、同様の分析を行うことは、中国全体のエコシティの特徴を理解する上で意味があるのではないかと考えられる。このような視点から、本稿においては、1990年代から中国経済を牽引し、中国において、もっとも豊かな地域であるといわれている「長江デルタ経済圏」におけるエコシティ建設・整備について着目した。「長江デルタ経済圏」とは、上海市と江蘇省南部・浙江省北部を含む「長江河口の三角州」を中心とした地域であり、経済地理的には上海市、江蘇省、浙江省の「1市2省」を含むといわれている。

経済的に発達した「長江デルタ」地域には、各省庁や団体から認定を受けた数々のエコシティが存在する。「江蘇省宜興市」もその一つであり、国から国家園林都市、国家衛生都市等の認定を受けており、中国最大の「環境保護産業の集積地」であるという特性を生かして、エコシティの建設・整備に取り組んでいる。そこで、本稿では、「長江デルタ地域」におけるエコシティ建設・整備の事例として、江蘇省宜興市の事例を取り上げ、インタビューや文献を元に調査を行い、先行研究である北京近郊のエコシティの事例と比較しつつ、その特徴について分析を行った。

2. 江蘇省宜興市の概要

宜興市は、無錫市の南西約50キロメートル、「長江デルタ」地域の中央部に位置する「県級市」（行政区画の単位で「県」と同じ区分である市）であり、総面積2038平方メートル（東京都とほぼ同じ）、人口118万人である。地理的には、江蘇省の南端、「太湖」の西岸に位置しており、浙江省及び安徽省との隣接点にあたる。この地域は、大小の河川湖沼が存在し、自然が豊かで風光明媚な地域であり、宜興市は、別名「水の都」と呼ばれてきた。また、宜興市は春秋戦国時代からの歴史を有する古都でもあり、陶器の名産地としても知られている。

一方で、宜興市は、経済的に発達した長江デルタ地域の巨大な市場を背後に抱えている。経済的にも豊かで2009年の市全体のGDPは670億元を超え、一人あたりのGDPは8400ドルを越えている。また、高速道路や高速鉄道網も整備されており、長江デルタ地域の主要都市へのアクセスもよい。例えば、宜興市から上海、南京、杭州の3大都市（各約130キロメートル）まで、自動車では1～1.5時間圏内、高速鉄道を使えば南京、杭州まで約30分、上海まで約1時間である。また、無錫空港へは約70キロメートル、南京禄口空港は100キロメートル（1時間圏内）である。



図表 1 事例研究の対象となったエコシティ

(出典：中国全土の地図は“中国都市科学研究会”、江蘇省宜興市の地図は、“江蘇宜興經濟開發区ホームページ” (<http://www.yxedz.com>) による。これらの図を下に、筆者が事例研究の対象地域を記載。)

3. 宜興市のエコシティ：中国最大の環境保護産業の集積地

宜興市は「中国最大の環境保護産業の集積地」であり、その集積を地域の特徴として生かして、市全体でエコシティ構想に取り組んでいるのが特徴である。現在、宜興市の環境保護企業数は 1000 社を超え、就業者数は 6 万人に上る。宜興市の環境保護企業数、環境保護特許数は、中国の県、市の中では最も多いと言われ、宜興市の環境保護関連製品の総売上は、江蘇省の 3 分の 1、中国全体の約 10% 以上を占めると言われている。宜興市の環境保護産業の内訳を見ると、「水処理類 (500 社以上)」の集積が最も多い。このため、宜興市は、中国において水処理設備製品の種類が最も多く、その組み合わせ率が最も高い市となっている。

宜興市における環境保護産業の集積は、1970 年代から始まったと言われているが、これは宜興市のおかれた自然的条件・経済条件等と密接な関係があった。宜興市が存在する長江デルタ地域は、中国において経済活動の最も盛んな地域であり、多くの工場が長江デルタ地域には存在していた。経済発展に伴い、食品、化学、繊維、パルプ、鉄鋼、セメント等の工場排水が原因となって、上下水・湖沼河川の水質汚染が、この地域の大きな課題となった。このため、中国政府は、環境規制の整備・強化、環境関連企業の育成、環境保全対策の推進に取り組み、欧米企業からも積極的に技術導入を図ってきた。このような状況の下で、宜興市では 1970 年代から環境保護産業が操業を始め、水処理を中心とした産業集積が進んだといわれている。

宜興市では、水処理技術を中心に環境保護産業の集積が始まったが、現在、環境保護産業の多様化が進み、水処理以外にも、騒音、気体、設備、固体、部品等の 6 分野にわたり、2000 種余りの製品の生産基地として、研究開発、製造工程、サービスを一体化した「環境保護産業システム」を形成するに至っている。具体的には、排ガス処理類 (約 80 者)、騒音制御類 (約 10 社)、個体廃棄物処理 (約 10 社) 等の企業が集積している。

このように宜興市は、長江デルタ地域という経済地理的条件の中で、地域の環境問題 (水質汚染) の発生を契機として、それに対応する過程で水処理を中心とした環境保護産業の集積が形成され、それが他の環境保護産業にも拡大・波及し、「中国最大の環境保護産業の集積地」という地域の優位性を形成するに至った。現在、これらの優位性を生かして、エコシティ構想が推進されているという意味では、

この地域には「環境保護産業」を中心とする一貫性のある発展パターンが見られるのが特徴である。

4. エコシティ構想を牽引するプラットフォームの整備

「エコシティ」は、宜興市全体が目指している構想だが、市内には構想を牽引するための幾つかの「プラットフォーム」の整備が進められている。このうち「環境」に特化したプラットフォームが二つ存在している。一つは、「中国宜興環保工業園」であり、1993年、国務院に批准され科学技術部が進める「国家高新技术産業開発区」の一つとして整備が進められている。これは、中国で唯一、「環境」をテーマとした「ハイテクパーク」である。もう一つは、「中国宜興市国際生態城」（通称、「環境シティ」）は、1988年より、環境保護部、科学技術部、宜興人民政府（市）の支援により、宜興人民政府の所管事業として進められているプロジェクトである。「水の都」宜興市から世界に向けて環境情報を発信するため、国際的な環境保護産業の集積をはかり、地域資源を共有し、進出企業への技術提供サービス等、最小コストで最大の利益の確保ができるようなプラットフォームとしての機能を果たすことを目的としており、研究開発よりも、環境技術の事業化に主眼がおかれているのが特徴である。両者は、運営母体は異なるものの、環境分野で互いに連携協力しているといわれている。

一方、環境に特化したプラットフォーム以外にも、宜興市においては、「新興産業」に着目したプラットフォームとして、1996年より、「宜興経済開発区」の整備が進められている。これは江蘇省人民政府（省）により許可された省級開発区であり、新エネルギーや、光電子等、いわゆる「新興産業」に力を入れている。特に、新エネルギー分野は、中国が力を入れているため、宜興経済開発区は将来的な目標として、太陽光発電産業の集積等を目指している。エコシティ構想との関係においては、このような新興産業育成のためのプラットフォーム整備も、宜興市の目指す「エコシティ」の一部であると理解されているようである。

長江デルタ地域における宜興経済開発区の位置づけを考えると、経済活動の盛んな長江デルタ地域の中心部にあって、比較的「後発」で進められたハイテクパークであることが特徴である。長江デルタ地域には、上海、無錫、蘇州、杭州、常州等にもハイテクパークが存在する。しかし、これらの先行地域は、既にパークが成熟し、飽和状態にあり、人件費等のコストも上昇しているといわれている。その点で、後発型の宜興経済開発区は、今後の発展に余裕があり、また他の地域に比べれば優秀な人材を比較的低コストで確保することが可能である。さらに、先行地域の施策や経験等を参考にしながら、新たな施策を行うことも可能である。知名度の高いハイテクパークに囲まれながら、今後、国際的な知名度を向上させていくための努力が必要であるが、「後発型」にも一定の利点があると考えられている。

このように、宜興市は、地域の優位性を生かし、環境保護産業を中心にエコシティ構想を進めながら、一方で将来の発展に向けて、太陽光発電等の新エネルギー等の新興産業の発展にも力を入れている。このような展望を支える素地として、宜興市には、環境保護産業以外にも、いくつかの産業集積（陶器、電線・ケーブル、紡績、精密化学、冶金）が存在することがあげられる。例えば、「電線・ケーブル産業」の場合、企業数は194社であるが売上高は228.5億元（いずれも2006年）と全国の12分の1を占め、地域産業としてみた場合、環境保護産業の83億元を上回っており、ハイテク産業のベースとして期待されている。また、伝統産業である陶器産業で培われたセラミックス技術等は、将来的には新たな環境保護技術につながるのではないかと期待されている。

5. 考察：エコシティとしての宜興市の特徴分析

（1）宜興市のエコシティの特徴（まとめ）

今回の調査から、宜興市のエコシティの特徴をまとめると、次のように整理できる。第一に、宜興市のエコシティ構想は、地域政府主導で進められる「再開発型」のプロジェクトである。もちろん、幾つかの省庁からエコシティとしての認定も受けているし、また、構想の中核となるプラットフォーム建設等は各省庁の支援を受けつつ行われているが、このような事例は中国では珍しくはない。

次に、エコシティの立地条件について考えてみると、宜興市の場合、中国でも経済的に発展した「長江デルタ経済圏」の中央部に位置し、主要都市へのアクセスもよく、「巨大な市場」に近いという特徴がある。これは、エコシティとしての宜興市の発展と密接に関係しており、上述の通り、自然環境・経済環境に起因した環境問題が契機となって「環境保護産業の集積」が始まり、今日のエコシティ構想の基盤となっている。

さらに、宜興市は将来的な展望として、環境保護産業だけでなく、新エネルギー等新興産業への発展を目指している。長江デルタ地域には経済発展の原動力となった経済開発区がいくつも存在すが、これ

らの成熟度が増す中で、宜興市は、「後発型の経済開発区」としての利点を生かしながら、構想の実現に向けて取り組んでいる。また、地域には、新興産業の発展の基礎となる環境保護産業以外の産業集積も存在している。

（２）環渤海経済圏の事例との比較

今回の調査は、長江デルタ経済圏に焦点を当て、「江蘇省宜興市」の事例を調査したが、2010年に調査を行った環渤海経済圏（北京・天津周辺）のエコシティの事例研究（参考文献（1））と比較しながら、この地域の特徴について考察してみたい。

「長江デルタ経済圏」及び「環渤海経済圏」は、ともに中国経済の牽引地域であり、これらの経済圏に建設・整備されるエコシティは、大都市圏に近く、巨大な市場に近接している点で類似性がある。各経済圏は、高速道路や鉄道網等の交通網が整備され、「広域経済圏」を形成し、各エコシティは、これら広域経済圏の一部として一定の機能を果たすことが期待されている。その意味で、経済先進地域である広域経済圏に整備されつつあるエコシティの場合、内陸部に建設・整備計画が進められているエコシティとは、異なる環境条件の下にあると考えられる。

一方で、長江デルタ経済圏と環渤海経済圏の事例では、経済圏としての成熟度が異なる結果、エコシティの建設・整備にも相違があるように思われる。例えば、環渤海経済圏は2000年代から中国経済を牽引した地域であり、経済圏として急速に成長を遂げつつある地域である。首都圏の急速な経済成長と広域化を背景に、人口増加や都市化に対応するために「新都市型」のエコシティの建設が急速に進められていた。実際、中新天津エコシティや曹妃甸国際エコシティなど環渤海経済圏を代表するエコシティの建設・整備の事例は、沿岸部に最新の環境技術を導入して「環境配慮型居住都市」を「新都市型」のエコシティとして建設するものである。これらの事例では、エコシティを建設・整備を進めることになった政策上の「転機（転換点）」が明確である。例えば、中新天津エコシティの場合は、「天津経済技術開発区」の居住環境の悪化による従業員の居住環境の確保の問題が契機となっているし、また曹妃甸国際エコシティの場合は、唐山市の都市化と首都鋼鉄の移転が直接の契機となっている。

これに対して、今回調査を行った長江デルタ経済圏の場合、1990年代から中国経済を牽引した地域であり、経済的にも豊かな地域であり、経済成長を牽引する役割を担う地域内の経済開発区も（更なる検証は要するものの）一定の成熟段階に達しているものも多いように思われる。今回、事例として取り上げた宜興市の場合は、もともと風光明媚な歴史ある「古都」であり、エコシティの建設・整備は、地域の「環境保護産業」の集積を生かした「再開発型」であった。また、整備の中心も、産業集積のためのプラットフォーム整備が中心であり、その意味では、もともと人のいない地域に居住型の新都市を建設する場合とは様相を異にしている。環渤海経済圏の事例の中では、宜興市の場合、分野の違いはあるものの、「中国電谷」構想の下に電力産業を中心とした地域産業の特性化を進める「保定市」（河北省）の事例（再開発型）と共通性するものがある。「宜興市」と「保定市」に共通する特徴は、環境・エネルギー技術を中心とする「環境産業集積」を目指し、それを下にエコシティ構想を進めている点である。すなわち、地域における特定産業の集積を特徴として生かし、発展させる形でエコシティが構想されており、政策的な一貫性が見られるのが特徴である。

（３）エコシティへの発展の契機と発展戦略

宜興市と保定市のエコシティ構想について、エコシティの「発展過程」を比較すると、「産業集積の契機」が異なっている。すなわち、保定市の場合、元々、地域に存在した電力企業や電力分野に強い地域の中核大学である華北電力大学等、地域の「優位性」を生かす形でエコシティ構想（中国電谷）が構想されている。言い換えるならば「優位性強化型」であるといえる。

これに対して、宜興市の場合、もともと環境保護産業の強みが存在していたわけではなく、長江デルタ経済圏の発展に伴い、太湖等の水質汚染問題が深刻化する中で、これらの課題に対応する過程で水処理を中心とする環境保護産業が集積が起こった、いわば「課題解決型」の集積である。その意味で、国や地域の役割が大きく、また保定市の事例における華北電力大学のような中核的な役割を担う地域の大学が存在していない点でも、両者には違いがある。

第二に、エコシティとしての発展戦略に相違が見られる。保定市の場合、新エネルギー分野への発展を意識し、「電力産業」への「特性化」をさらに強化する戦略を有していた。これに対し、宜興市の場合、もともと「水処理」技術が中心であり、それを基礎に、より多様性のある環境保護産業に展開してきた。さらに将来的には新エネルギー分野等、新興産業への展開を目指しており、環境を中心としなが

らも、その戦略の底流には「多様化」があると考えられる。新エネルギー分野は中国政府が力を入れている分野なので、各地域が新エネルギー分野への展開を目標として発展構想をたてるのは、宜興市や保定市に限らず、自然の流れであるが、「特性化」と「多様化」という両者の戦略の違いは、エコシティを類型化する上での一つ基軸として考えられるのではないかと思う。

なお、一連の調査から、環境・エネルギー産業を中心に産業集積を進める「再開発型」に比べ、居住環境整備を中心にエコシティ構想を進めている「新都市型」の方が、域内産業に対する戦略としては、多様化を志向する傾向が高い（特定産業への特性化を志向していない）ように考えられる。

（４）エコシティの類型化

上述の考察を踏まえ、エコシティの特徴を類型化するための基軸として以下を考え、一つの考え方として図表２、図表３のような調査対象事例の類型化を試みた。

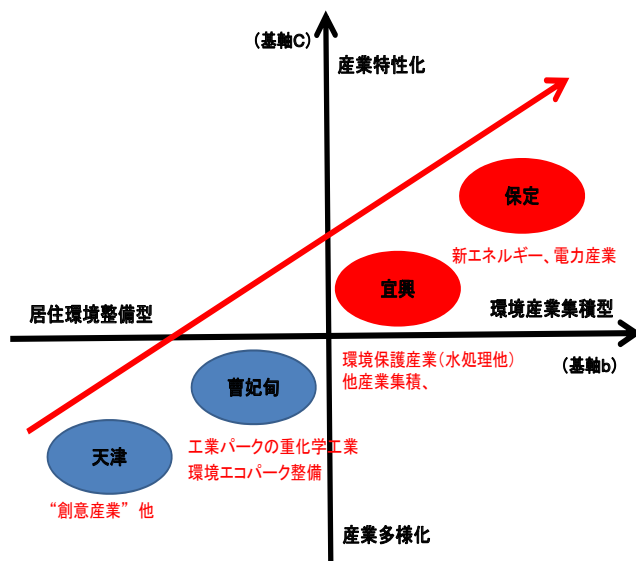
基軸 a．エコシティの開発形態：新たな都市を建設する「新都市型」と既存都市を発展させる「再開発型」

基軸 b．エコシティの目的：「居住環境整備型」と「環境産業集積型」

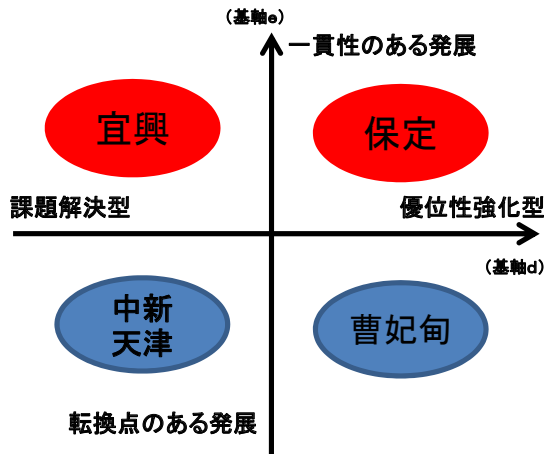
基軸 c．エコシティにおける産業戦略：特定産業への「特性化」と産業構造の「多様化」

基軸 d．エコシティ構想に発展する地域構想の起点：地域の「課題解決」と地域の「優位性強化」

基軸 e．エコシティ構想へ発展パターン：直接の契機：産業集積がエコシティ構想につながった「一貫性」のあるパターンと、ある事象が契機となりエコシティが構想された「転換点」があるパターン



図表 2．基軸 b（目的）／基軸 c（産業戦略）によるエコシティの類型化



図表3. 基軸 d（地域構想の起点）／基軸 e（エコシティ構想への発展パターン）によるエコシティの類型化

今回踏査対象とした宜興市及び既に調査が行われた三つの事例だけでは、多様性のある中国のエコシティ全体の特徴を網羅することはできない。しかし、少なくとも中国における経済先進地域に建設・整備が進められているエコシティの特徴を理解する上で、これらの基軸による類型化は、一つの視座を与えるものではないかと考えられる。

6. 参考文献

- (1) 松澤孝明, 趙晋平, 単 谷, 「中国におけるエコシティ建設とその特徴」、研究技術計画学会第25回年次学術大会予稿（発表番号 2G16）、2010年10月10日
- (2) 謝鵬飛、周蘭蘭等 「エコシティ指標体系の構築とエコシティモデルの評価」『都市発展研究』2010年7月
- (3) 「宜興市の環境保護産業の概要」中国宜興市人民政府・江蘇省宜興経済開発区日本駐在連絡事務所提供資料
- (4) 「中国・江蘇省宜興経済開発区の中小企業支援」中国宜興市人民政府・江蘇省宜興経済開発区日本駐在連絡事務所提供資料
- (5) 「中国陶器の都－宜興－江蘇省宜興経済開発区（江蘇省）」中国宜興市人民政府・江蘇省宜興経済開発区日本駐在連絡事務所提供資料
- (6) 「江蘇宜興経済開発区」ホームページ (<http://www.yxedz.com>)