

氏名	虞 雯 婕
学位の種類	博士（経済学）
学位記番号	経博甲第16号
学位授与の日付	平成28年3月20日
学位授与の条件	学位規則第4条第3項
学位論文題目	上海市における経済発展と水環境変容に関する研究
論文審査委員	主査 教授 北原克宣 副査 教授 藤岡明房 副査 立正大学名誉教授 元木 靖

## 論文の内容の要旨

### 1. 研究の背景

1949年に新中国が成立して以来、30年近くにわたって社会主義計画経済のもとにあった中国では、1978年の改革開放政策を転機に、段階的に市場経済の導入と拡大が進められた。それ以来、飛躍的な経済成長が達成され、世界的にも比類のない成長を遂げた。2010年に世界二位の経済大国に成長してきた。経済発展の反面に、中国全土に深刻な環境汚染をもたらした。これまで中国の都市といえば空を覆うスモッグ、臭い水道水、黒く濁った河川のイメージがあった。水環境問題をはじめとして、交通渋滞・住宅問題、廃棄物問題、また近年に最も注目されたPM2.5による大気汚染問題等の環境問題に直面している。工業生産の拡大と生活の豊かさの追求によって、様々な環境問題が深刻化したことは事実であるが、経済力の充実、大都市から環境問題に対する取り組みの動きが現れている。

上海市は中国経済をリードしてきた最も重要な都市として注目されてきた地域である。しかし、その反面においては、深刻な環境問題に直面している。特に上海市は昔から上海の都市形成と経済発展に重要な役割を果たしてきた水をめぐる環境変容の問題である。この間に急速に悪化してきた。その影響は農業生産、工業生産だけでなく、飲料水の確保をはじめとする多方面に及ぶようになった。上海市は中国経済の中心都市としての経済発展そのものの需要と面子にかけて、早い段階から環境対策を取り込むようになった。最初の単なる水質対策から、現在の沿岸地域、生態環境を含む環境総合整備事業を実施した。産業構造は以前の工業から、サービス、金融、観光へと転換しつつある。環境改善を政策の重点項目として取り入れるようになった。他の地域と比べると、環境改善を意識する段階が早く、環境対策のレベルでも中国のトップに立った。大気、水、廃棄物、緑等について次々と急ピッチで対策を講じつつある。

しかし、対策の中においても不足点が存在している。2013年の上海市水資源調査報告書によれば、地表水水質の合格率はわずか3.4%、不合格率は96.6%に達した。工業化と都市化、農畜水産業の同時の変容の下で、以前の経済と水環境との単純な関係が複雑化になった現象を生じた。そういうわけで、経済発展のあり方、都市と農村における変化の態様、水環境の変化について相互に関連づけながら、明らかにする必

要がある。

上海経済発展及び経済発展に伴う環境問題については、様々な面から研究が行われてきた。しかし、次のことについて、問題点として指摘しておきたい。

第1に、その研究対象期間に限られた時期になっている。一定の期間しか取り扱っていない。特に80年代から2000年代初期までに集中した。計画経済期から、上海経済発展の期間を通して、考察した研究がなかった。

第2は、経済に関する研究があるが、経済と環境の両方に視点を置いた研究が少なかった。

第3は、都市と農村に焦点を当てて、経済と環境の相互関係を明らかにした研究がなかった。都市あるいは農村、どちらかに視点を置き、全体の変容と相互関係を解明することは不可能である。ゆえに、両方に視点を置く必要がある。

## 2. 目的と方法

本研究は以上の研究資料を踏まえて、研究目的は以下のように定めた。

経済発展と水環境の相互関係を明らかにすることを目的とする。その際に、経済発展の計画経済期の段階から最近の時期までに研究対象期間とした。その期間における経済と環境の関係に焦点を当てて、両方の関係を全体として明らかにする。最終的には相互関係はどのように転換していくのかを解明する。

経済発展と水環境の相互関係を明らかにするため、以下の研究方法を用いた。

第1に、新中国成立した当時から今日までの経済発展を把握するために、GDPにおける産業別構成、都市化率、食糧作物と経済作物の比重、経済政策の重点等を基準として、経済発展の全過程を4つの段階に区分した。第1段階は、計画経済期（1949～1977）である。第2段階は、1978年の改革開放以後から1990年までの時期である。第3段階は1991年の浦東新区の開発開放から2000年までの時期である。第4段階は、2001年のWTO加盟以降から今日までの時期である。

第2に、4つの段階においては、都市と農村に焦点を当てて、両者の関係、変容、また経済発展と環境変容の関係を明らかにする。都市は、上海開港以降から発展してきた旧市街地、即ち今日の市区を指す。農村は、旧市街地に対して10倍以上の面積を持つ市区以外の地域を指す。

第3に、利用した資料は、『上海通誌』、『上海農業誌』、『上海水利誌』、『上海農業地理』、『上海城市計画誌』、『上海水資源普查報告』、『上海統計年鑑』、『上海市国民経済和社会発展歴史統計資料（1949～2000）』、『上海郊区年鑑』（1993）、『上海環境年鑑』等及び既存研究である。

第4に、経済発展に伴う変容を見るため、浦東新区開発、蘇州河の環境総合整備事業及び崇明島の生態農業と農村観光を代表的な事例として、経済発展と環境問題との関わりを分析した。蘇州河の環境総合整備事業に関して、実施後の成果と現状を知るために、現地における資料収集、現地観察等を実施した。具体的に2012年8月23日から26日にかけて蘇州河沿岸地域と上海市蘇州河展示中心一夢清園において現地調査を行った。

### 3. 結 論

本論文では、都市と農村に焦点を当てて、経済発展の全過程において経済発展と水環境変容の両者相互関係を明らかにするという課題を掲げ、分析を進めてきた。その際、新中国成立した当時から今日までの経済発展を把握するために、GDPにおける産業別構成、都市化率、食糧作物と経済作物の比重、経済政策の重点等を基準として、経済発展の全過程を4つの段階に区分した。本論文では、全体を通してこの画期区分を適用し、各段階における経済発展のあり方、都市と農村における変化の態様、水環境の変化について相互に関連づけながら、明らかにした。

全体を通して見ると、経済発展につれ、人口の増加と上海の都市域の拡大によって、地域構成の仕方に大きな変化をもたらしたことが分かった。都市と農村の関係も段階的に変わっていた。第1階では都市と農村の関係が明確で、それぞれの本来の役割を果たしてきた。計画経済の影響を受けて都市があまり発展しなかった段階である。第2段階においても農村を中心とした経済発展した段階である。第1段階の社隊企業は第2段階の郷鎮企業の前身として、第2段階の農村工業発展のために準備となった。第2段階においては郷鎮企業が急速に発展し、第3段階の大量の経済開発区の造成のための準備となった。第3段階から都市経済の改革によって、経済発展の重心は都市に移った。この段階において地域全体を動かす原動力とするもの一開発区が出てきた。農村においては都市的な土地利用が急速に増えた結果、農業生産は商品作物へと転換した。第4段階は都市経済から地域全体の経済発展へ移った。

そういう経済発展の過程で様々な環境問題が出てきた。上海の特徴付けになる水をめぐる環境問題に大きな変化があった。第1段階においては本来の水質汚染が引き継いで、第2段階において農村工業の発展によって、水質汚染は都市から農村へと拡大した。第3段階から本格的な経済発展によって、水環境問題が複雑化となった。第4段階において一方的に経済発展優先してきた結果は、さまざまな環境問題が現れた。この段階から本格的な環境総合整備が開始された。対策に踏み出した原因は3つがあると考えられる。一つは産業構造の変化によって、金融・サービス業・不動産業を中心となってきた。これらを発展するためにきれいな環境が不可欠である。それらの産業的な特性によって環境総合整備に向かう一つの要因と考えられる。2つ目は、大量な外国企業による直接投資である。外国企業の先進的な技術を利用して、環境に負担をかけないような製造業へ転換することが可能となる。また、更なる外資の誘致のため、同様にきれいな投資環境が必要となる。3つ目は2010年の上海万博の開催が決定することによって、上海市国際大都市のイメージと合うようにきれいな環境が必要となる。ゆえに、環境総合整備を踏み出した。沿岸地域と生態環境などの水環境全体に対する総合整備事業を実施した結果は、観光産業、不動産産業、クリエイティブ産業など、新たな経済発展の仕方がこの段階に現れた。

要するに、経済発展は、人口の増加、都市域の拡大、産業構造の変化、環境問題と相互に関係しながら、起こってきたことと、非常に複雑の関係としてできたことが分かった。

水環境の解決の観点から見ると、まだ問題が残されている。汚染源となる工場は都市部から農村部へ、さらに他の省県へ移転させることによって、上海市の内部から見ると、水環境が改善された。外部から見ると、問題は根本的に解決されていない。単なる水環境問題は外に移転しただけである。ゆえに、上海市の上流地域で汚染が発生する可能性がある。結局に水の流れや潮によって、上海市に再びに影響を与える

可能性が極めて高い。今は上海市の水環境が良くなったと見えるが、視線を広げて考えてみると、問題は根本的解決に至っていない。したがって、内陸部の汚染源となる企業に対しての環境対策を講じなければならぬ。

## 審査の結果の要旨

### I. 論文の目的と構成

#### 〈目的・方法〉

上海市は、中国を代表する金融・商業等の中心都市であるが、歴史的には1842年の南京条約による開港以降、国際的にも開かれた都市として発展してきた。他方、上海市は長江デルタに位置することから、水郷都市としての側面を持ち、かつては市内に張り巡らされた運河が人の移動ばかりでなく、物資の移動を通じて商品経済の発展においても重要な役割を果たしてきた。このため、上海市が経済的に発展し市域が拡大する過程においては、交通体系としての運河ばかりでなく水辺環境や水質においても大きな変容を迫るものとならざるを得なかった。

以上の背景を踏まえ、本論文は、上海市の経済発展と水環境の相互関係を解明することを課題としたものである。この課題を明らかにするため、1949年以降から現在までを対象として、経済発展が具体的にどのように進んだか、その過程において都市と農村の関係がどのように変化したか、水環境はどのようなことを具体的事例にもとづいて相互に関連づけながら分析を進めている。

#### 〈構成〉

- 序 章 研究の目的
- 第1章 上海市の自然と経済
- 第2章 計画経済期における都市・農村の構成と水環境
- 第3章 改革開放期における農村経済の発展と水質汚染問題
- 第4章 社会主義市場経済期における経済発展と水環境問題
- 第5章 上海経済圏の形成期における産業構造の変化と水環境対策
- 終 章 要約と結論

### II. 本論文で明らかにした内容

#### 1.

上海市の発展を見るうえで不可欠な自然的・歴史的基盤は水と租界の存在である。長江デルタ地域に位置し、市域の中心部を黄浦江と蘇州河が流れているため、古くより河川－運河－用排水路が整備され相互につながるクリーク網が形成された。これにより水稻生産力は格段に向上し、上海市を含む長江デルタ地域は中国の食糧基地に発展した。また、クリーク網による人と物資の移動は、商品経済を活発にし商業を発展させた。

さらに、1842年南京条約による開港は、イギリス、フランス等による租界を形成し、上海市に国際都市としての特徴を備えさせることになった。本論文では、上海市が水の利用を通じて形成された都市であり、早い段階から国際都市としての特徴を持ち合わせていたことがまず明らかにされている。

さらに、1949年以降の経済発展を経済政策、産業構造、土地利用、都市化率（全人口に占める非農業人口の比率）、水質などを指標に時期区分すると、4つの段階に分けられることが明らかにされている。

## 2.

第1段階（1949～1977年）は、社会主義的計画経済下における時期である。この段階では、軽工業が中心で都市の拡大も緩慢であり、土地利用構造の違いから都市と農村は空間的にも明確に区分されていた。農村では、穀物を中心とする土地利用型の食糧生産が中心に行われたが、1950年代以降は野菜生産も増え始め、都市近郊の商業的農業としての発展の兆しも見え始める。しかし、この段階の農業は、人民公社に担われた社会主義的農業であり、栽培作物も食糧生産が主体であった。

それでも、1958年の大躍進以降、人民公社のもとに社隊企業が組織されたことで、農機具の修理工場や農薬・化学肥料の生産工場が増えたことは大きな変化であった。社隊企業は、農村工業化を促進する役割を果たし、農業生産における農薬・化学肥料の生産を増加させた。この変化は、農業生産力を向上につながった反面、蘇州河の水質を汚染することにもなった。蘇州河の水質は、1910年代に工業化が始まると悪化し始め、都市部ではすでに1949年以前から問題となっていたが、農村部ではこの段階にいたって初めて汚染問題が発生したことを指摘している。

## 3.

第2段階（1978～1990年）の改革開放期に入ると、都市と農村の関係が大きく変化し始める。人民公社の解体による生産請負制への移行や食糧政策の転換にともなう統一買い付け・統一販売の中止は、食糧生産中心の農業から野菜や畜産等の商業的農業への移行を促した。社会主義的農業から市場経済型農業への転換である。また、社隊企業は1984年に郷鎮企業へと転換し、従来の農機具、農薬・化学肥料の生産に加え、機械・化学・紡織・建築資材などへと製造分野を広げ、より本格的な農村工業化が進められた。

また、1980年代半ばには3つの経済技術開発区が設置され、外国資本の導入と工業団地化が進んだ。1987年には「沿海地区経済発展戦略」が提起され郷鎮企業が輸出加工型企业へと転換し、これにより上海市の市街地は徐々に拡大を続け、近郊農村の土地利用も次第に都市的土地利用へと転換し始めた。この結果、工業や生活排水に起因する水質汚染が農村部にまで拡大したことを明らかにしている。また、都市化の進展が上海の伝統であり発展の礎であったクレーク網の埋め立て・分断をとめないながら進んだことも指摘している。

## 4.

第3段階（1991～2000年）は、浦東新区開発を通じて都市化が全面的に進み、都市と農村の関係、水環境が複雑化する時期である。浦東新区開発は、天安門事件後の経済的停滞を打破することを目的に鄧小平

の号令のもと進められた政策であり、これを通じて貿易、加工、ハイテク、農業等の国家級の開発区が浦东新区に設置され外国資本の導入が進んだ。また、農村部でも市級、県級、郷級等の経済開発区も設置され、郷鎮企業をベースとした外資導入が進められた。これら経済開発区の造成は、98%が農村部で行われたことから、農業的土地利用から都市的土地利用への転換はさらに進み、都市が拡大するかたちで都市と農村の空間的区分は薄れていった。

これを加速したのが、同時に進められた交通インフラの整備である。黄浦江の兩岸の道路や環状線等の整備が立体的に進められると同時に、都市と近郊農村を結ぶ道路の整備も進められたことで、近郊農村の都市化はさらに進んだ。この結果、1978年には73%を占めた農業人口は、1998年には37%まで減少している。

このような開発は、水環境にも大きな影響を与えた。交通網の整備や住宅建設が進むことは、同時に多くの水路を埋め立てることにつながり、かつての上海市の豊かさの象徴ともいえたクリーク網の多くが分断され失われることになった。こうして、農村部では急速な工場の増加に起因する汚染が進み、都市部では人口増加にともなう生活污水による汚染が進んだことが明らかにされている。

## 5.

第4段階（2001年～現在）は、上海万博の開催（2010年）に向けて高速交通網のさらなる整備の進展と市街地の再開発が進められる時期である。この時期を通じて、工業都市から金融・物流・情報・観光都市への移行が進められる。この段階では、都市と農村の区分は明確ではなくなるが、2000年以降に11ヵ所の農業園区が設置され緑色農産物の生産や循環型農業に対応した新しい都市型農業の拠点が形成される。その1つの事例が崇明島である。ここでは、恵まれた自然環境を生かして緑色農産物等の有機農産物の生産拠点となるとともに、他産地の生産物の流通拠点としても位置づけられている。さらに、農業観光にも取り組み、観光客数は2008年96万人から2010年380万人に急増している。

また、1998年から始まる蘇州河総合整備事業は、2010年までに清流を復活させることを目標に第Ⅰ期（1998～2002年）、第Ⅱ期（2003～2005年）、第Ⅲ期（2006～2008年）の3期に分けて約140億元を投じた。この過程で、1000社の企業や工場を内陸部等に移転させ、跡地は住宅、商業用地、緑地に転用された。こうした徹底した整備事業を通じて水質指標を見る限り蘇州河の水質は大幅に改善されたことが明らかにされている。

## 6.

以上、明らかにしたことを総括的にまとめると次の通りである。

第1に、上海市はクリーク網の発達を通じて農業生産力を高め商業を発展させてきたが、改革開放以降の工業化と都市化のもとでクリーク網の埋め立て・分断が進んだことで水循環を変化させ、水質にも影響を与えた。

第2に、開発区の設置による外国資本の導入は、経済発展という側面では一定の成果を収めたが、近郊農村の都市的土地利用への転換をもたらすことになり、農業にとって必要な面的土地利用を困難にするな

ど都市と農村の矛盾を表面化させた。

第3に、2000年代に入ると蘇州河総合整備事業による蘇州河の水質改善および水辺環境の整備が本格的に進むとともに、農業園区においても緑色農産物など生態農業や観光農業への取り組みが始まった。この背景には、産業の主体が製造業から金融・情報・商業・観光など都市的な第三次産業が中心となったことが挙げられ、企業イメージを重視する産業的特性が水質改善等への取り組みを促した。

この結果、蘇州河の水質も改善に向かい水辺環境も整備されたが、これは製造業の内陸部への移転によって可能となったものであり、汚染源であった工場に対する環境対策が進まなければ根本的な解決とは言い難い。これが、今後の中国の環境政策の課題と言える。

### Ⅲ. 論文の評価

本論文は、先行研究と比較して長い時間軸を設定して分析したことで、二律背反的な次の命題を導き出している。1つは、急速な市場経済化が水質汚染を惹起したというものである。これは、市場経済化による工業化が労働力を増加することで都市住民が増加し生活污水による汚染を拡大したということ、同様に工業化が農業生産力の発展をもたらす反面、農薬・化学肥料の増加が水質汚染につながるという2つの側面から説明でき、いずれも都市の拡大が水路の埋め立てに帰結した点では共通する。こうして市場経済化が水質汚染をもたらしたことが実証的に明らかにされている。

これに対し、もう1つの命題として導かれるのは、市場経済化のさらなる進展が水質汚染を解決する動きを生み出したというものである。この動きをもたらした背景は、①上海万博の開催を控え国際都市としての先進性を対外的に示す必要があったこと（いわば「対外的面子」とでも言えよう）、②製造業に代わる金融・商業・観光業等の都市型産業そのものがイメージ先行の傾向が強く、アメニティの整備や水質改善など環境問題への取り組みが企業イメージにとっても重要であったこと、③都市住民の所得向上が食品の安全性への意識を高めるとともに、農業＝自然回帰現象を促したことの3点から説明できる。

しかし、これら2つの命題を踏まえて導かれる第3の命題は、上海市の水質改善、緑地化の推進、緑色農産物の生産や観光農業などへの取り組みは確かに進んだが、実はこれは製造業の内陸部への移転によって実現できたものであり部分的解決に過ぎないということである。内陸に移転した製造業の環境対策が十分ではない限り、この問題が真に解決したとは言えないのは著者の指摘する通りである。

したがって、今後、中国の環境政策において求められる視点は、部分的・対症療法的なものではなく、全体の関連を見極め長期的な視点に立った政策と言える。上海市は、クリーク網を利用して発展したにもかかわらず、経済発展が優先される中で水路の役割は忘れさられ、埋め立てによるクリーク網の分断・減少と水質汚染が進んだが、現在になって再び水辺環境の改善や水質浄化に多大な経費が投じられている。本論文は、この事実を直視し、歴史から学ぶことの重要性を問題提起しているのである。

以上のような論理展開を可能にしているのは、長い時間軸を設定した分析・考察を行った結果であり、おそらく短期間に設定した分析では十分に導き出せなかったものと思われる。また、市場経済化が環境問題を引き起こすことは、日本の公害問題の経験からも明らかにされているが、市場経済化の進展が環境改善に向かわせる作用があること、しかしその限界もあることを上海市の事例から具体的に明らかにした意

義は大きい。

長期の時間軸を設定したことにより、各段階における分析の踏み込みにやや物足りなさを感じることも否めないが、これまで見たような大局的な論理を導き出せたことはこの不足を補うに足るものと言える。

以上より本論文は、虞雯婕が自立して研究活動を行うのに必要な研究能力と学識を有することを示しており、博士（経済学）の基準を満たしているものとして合格と認める。