

平成 27 年度 課程博士学位請求論文

上海市における経済発展と水環境  
変容に関する研究

立正大学大学院  
経済学研究科経済学専攻

虞 雯婕

## 目次

### 序章 研究の目的

第1節 研究の背景	1
第2節 従来の研究	2
第3節 目的と方法	5
第4節 研究対象地域	6

### 第1章 上海市の自然と経済

第1節 長江デルタ地域における上海市の位置	8
第2節 経済活動基盤としての長江デルタ地域の自然環境	11
第3節 上海市の経済発展と都市化	13
第4節 上海市の経済発展の時期区分	19

### 第2章 計画経済期における都市・農村の構成と水環境

第1節 計画経済期における都市と農村の関係	22
第2節 人民公社による集団的農業	24
第3節 社隊企業による農村工業の発展	39
第4節 都市の水汚染問題—蘇州河流域の事例—	44

### 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1節 人民公社の解体と商業的農業の拡大	48
第2節 郷鎮企業に伴う工業化	52
第3節 経済開発区の設置による都市・農村構成の変化—3つの国家級開発区の事例—	55
第4節 農村における水環境問題の発生	60

### 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1節 経済開発区と都市の拡大—浦東新区の事例—	62
第2節 経済開発区の増設と農村的土地利用の変化	68
第3節 新旧交通体系の整備	76
第4節 水環境問題の複雑化と水質対策	79

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	
第1節	上海経済圏の形成と交通秩序の再編成	84
第2節	市街地の再開発と中心地機能の強化	88
第3節	農村における生態農業・観光農業の発展—崇明島の事例—	90
第4節	水環境問題の解決に向けての対策—蘇州河総合整備事業の事例—	100
終章	要約と結論	
第1節	要約	123
第2節	結論	128
参考文献		131

## 図表リスト

### 【図】

図 1－1	上海市の地理的な位置	9
図 1－2	1949年～1992年の都市と農村の面積推移	15
図 1－3	上海市における8階以上ビルの変化	16
図 1－4	上海市における農業人口・非農業人口と都市化率の変化	17
図 1－5	2012年主要都市のGDPの分布状況	18
図 1－6	上海市における産業構造転換過程、都市化率と作物構成比の動向	21
図 2－1	計画経済期における上海市近郊地域の概念	23
図 2－2	上海市の農村における農業的な土地利用（1977年）	25
図 2－3	計画経済期における主要農作物の栽培面積	31
図 2－4	計画経済期における主要農作物の生産量と野菜の出荷量	32
図 2－5	上海市における豚肉、牛乳、淡水水産物の生産量の推移	37
図 2－6	蘇州河の汚染拡大	46
図 2－7	上海市における農薬と化学肥料の使用量	47
図 3－1	上海市における1988年の農業総生産額の構成	51
図 4－1	上海市における市級開発区	69
図 4－2	上海市における土地利用現状（1996年）	71
図 4－3	上海市における土地利用現状（2005年）	72
図 4－4	上海市における都市化率と耕地面積の変化	73
図 4－5	上海市における工業および生活污水の排出量の変化	81
図 5－1	上海市における鉄道・道路の距離の変化	86

図 5－2	上海市における交通網	87
図 5－3	上海市における農業園区分布	91
図 5－4	崇明県の地理位置	93
図 5－5	崇明県の農業総生産額	95
図 5－6	年別農村観光施設の数量	97
図 5－7	崇明県農業観光主要収入	98
図 5－8	崇明県 2008 年～2010 年の農業観光の従業員数	99
図 5－9	第 I 期整備事業の資金の割合	102
図 5－10	1998 年～2002 年の蘇州河武寧路橋の付近における主要指標	103
図 5－11	1997 年～2007 年の蘇州河武寧路橋付近の水質主要指標	108
図 5－12	20 世紀 30 年代前後の蘇州河沿岸土地利用	110
図 5－13	20 世紀早期の蘇州河河口付近	112
図 5－14	浙江路橋から西藏路橋までの倉庫分布	115
図 5－15	蘇州河沿岸のクリエイティブ産業園区の分布	119

#### 【表】

表 1－1	上海市の行政区分と土地面積	14
表 2－1	1949～1995 年の上海市松、金、青地域における栽培業構造の状況	26
表 2－2	1949～1995 年の上海市上、嘉、宝地域における栽培業構造の状況	28
表 2－3	1949～1995 年の上海市川、南、奉、崇地域における栽培業構造の状況	29
表 2－4	上海市における野菜の自給率	35
表 2－5	上海市における軽工業と重工業の生産額と構成比	40

表 2－6	上海市における国内総生産額の推移	42
表 3－1	上海市における主要農副産品の生産水準	49
表 3－2	上海市の農村における郷鎮企業の数	53
表 3－3	上海市における軽工業と重工業の推移	54
表 3－4	1986～1995年の上海閔行経済技術開発区の経済状況	57
表 3－5	1988～1995年の上海漕河泾新興技術工業区の経済状況	60
表 3－6	1990年蘇州河水質の総合評価	61
表 4－1	金橋輸出加工区誘致企業の業種構成	65
表 4－2	金橋輸出加工区外資企業国別分類	65
表 4－3	上海市農村における戸数・労働力構成の推移	74
表 4－4	上海市における栽培面積の変化	75
表 4－5	上海市における1990年蘇州河水質の総合評価表	80
表 5－1	上海市における2010年以後に設立した開発団地	89
表 5－2	上海市における農業園区	92
表 5－3	上海市における蘇州河の環境総合整備事業	101
表 5－4	蘇州河の役割変化表	108
表 5－5	蘇州河沿岸産業の変化	109
表 5－6	第3地域の沿岸工場の変化	116
表終－1	各章のまとめ	124

## 【写真】

写真 4－1	蘇州河と黄浦江の合流点（整備事業前）	82
写真 5－1	蘇州河河口の第Ⅱ期工事現場（1）	104
写真 5－2	蘇州河加工の第Ⅱ期工事現場（2）	105
写真 5－3	蘇州河加工の第Ⅱ期工事現場の水門	105
写真 5－4	蘇州河と黄浦江の合流点（整備事業後）	113
写真 5－5	蘇州河沿岸の高層マンション（1）	117
写真 5－6	蘇州河沿岸の高層マンション（2）	118
写真 5－7	上海市夢清館—蘇州河展示中心	120
写真 5－8	上海市夢清園の平面図	121

# 上海市における経済発展と水環境変容に関する研究

## 序章 研究の目的

### 第1節 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。水環境問題をはじめとして、交通渋滞・住宅問題・廃棄物問題等といった都市病、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、経済力の充実によって、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。その反面に、同様に深刻な環境汚染に直面している。特に上海市の経済発展においては重要な役割を果たしてき、上海市の特徴にもつけられた水環境の変容問題である。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。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直接市民の生活・健康を脅している多方面に及ぶようになった。しかし、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経済成長を進むようになった。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。

## 第 2 節 従来の研究

上海市は中国の経済発展をリードしてきた最も重要な都市である。中国及び日本において行われてきた上海市の経済発展に関する従来の研究は大きく 4 つのタイプに分類できる。

第 1 は、人口移動の視点から上海市の都市化を把握する研究である。代表的なものとしては、任（2013）の「GIS 分析による人口変化からみた上海市の都市開発」と任（2015）の「都市更新に伴う上海市の人口分布の変化—地下鉄駅周辺の人口を中心に—」が挙げられる。これらの研究では、任は 2000 年と 2010 年の人口調査データを用い、地下鉄駅周辺の人口の分布変化を示し、都市開発が上海市の都市拡大に与える影響を明らかにした。そ

の結果は、内環状線以内より、中環状線から外環状線にかけての地域では、人口の増加が見られたと結論づけている。また、王（2013）の「上海人口変動対上海郊区発展的影響」では、2000年から2009年の統計データを用いて、人口の変動について分析を行った。その結論は、人口の変動によって郊外地域の都市化を促進したと指摘した。

第2は、経済発展と環境汚染に関する研究である。代表的なものとしては、徐（2005）の「1990～2003年上海経済発展と環境汚染状況初步定量的分析」が挙げられる。徐はGDPと汚染物質のデータ、環境保護投入額に対して定量的な分析を行ってきた。その結果は、経済発展の初期段階（1990年代）において、GDPの増加につれ、汚染物質の排出量が増加した。経済発展がさらに進む（2000年代以降）と、環境保護への投入額が増加し、汚染物質の排出量が年々に減少すると結論づけている。しかし、数字上の変化が読み取れるが、具体的な変化が明らかにされていない。

第3は、都市周辺部、郊外農村、農業に関する研究である。「三農問題」に焦点を当てた研究が多く見られた。代表的なものとしては、石田（2003）の「中国都市型農業の経済構造とその課題—上海郊外農村の貧困と兼業化—」（上、下）が挙げられる。石田は一つの村を研究対象地域として、上海近郊農村における「三農問題」に対して考察を行った。小さい空間単位での内部構造や変化を詳細に明らかにした。しかし、郊外区にあり、最も開発から取り残された地域としてこの村を取り上げたが、この村だけで上海の郊外農村を代表できるかどうかことに疑問を持っている。また、季（2011）の「中国の都市周辺部に形成された『第3空間』」では、社会転換期における地域実態とその変化を把握するのに第3空間を提起し、農民工の視点から第3空間の変容を明らかにした。

第4は、水環境に関する研究である。水環境に関する研究が多く見られた。例えば、宮岡（2002）の「上海市における河川水の水質」、坪井（2007）の「都市化による中国上海市の水環境の変化と対応—蘇州河における行政と居住者の視点から—」、程（2007）の「上海中心城区河流水系百年変化及影響因素分析」、孫（2005）の「長江デルタにおける環境問

題一太湖を例として一」など。その共通の部分は、経済発展において水質の変化と影響を明らかにした研究である。相異の部分は、研究の視点が異なっている。宮岡は、自然科学の視点から蘇州河の水質の変化（1999～2000）を明らかにした。坪井は、行政と居住者の視点から、蘇州河と沿岸地域の変化を明らかにした。程は、中心城区に視点を立て、1860～2003 年の中心城区の河川の減少とそれにもたらした影響を明らかにした。河川の消失とその影響は中心部だけでなく、郊外地域においても発生している。その影響が相互であると考えられる。視点は上海市全体に拡大する必要がある。また、大半の成果は、特定の汚染物の定量的な観察データの分析と政策内容に即した議論に留まっている。

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、その研究対象期間が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 1980 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。

### 第3節 目的と方法

本研究は以上の研究資料と研究背景を踏まえて、研究目的は以下のように定めた。

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目的とする。その際に、1949 年以降の計画経済期の段階から現在までを研究対象期間とした。その対象期間における経済と環境の關係に焦点を当てて、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關係がどのように変化したか、水環境はどのようになったかを具体的に事例に基づいて相互に関連づけながら分析を進めている。

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現在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（全人口に占める非農業人口の比率）、食糧作物と経済作物の比重、経済政策等を指標として、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、両者の關係、変容、また経済発展と環境変容の關係を明らかにする。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、それぞれ段階の特徴を明らかにするために、4つの事例を挙げる。水環境に対する事例は、蘇州河流域における汚染と蘇州河の環境総合整備事業を挙げる。経済発展と都市拡大に関する事例は、3つの国家級開発区と浦東新区の事例を挙げる。最後に経済発展に伴う農村の変容を示す事例は、崇明島の事例を挙げる。

第4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發展歴史統計資料（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5に、経済発展に伴う変容を明らかにするため、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相互関係を分析した。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。

#### 第4節 研究対象地域

中国の対外開放は78年末からスタートし、特に、南の広東省などの華南<sup>1</sup>地方は早い時期から外資系企業を受入れ、改革・開放以後の中国経済のリード役を務めていたが、戦前期のアジア最大の経済都市であった上海市の開放は遅れていた。だが、歴史的な意義を持つ92年の鄧小平の「南巡講話」を契機に、中国最大の経済都市である上海市の動きが活発になってきた。空港施設や都市高架道路が整備され、郊外においても高速道路が展開、都市部の再開発が着々に進められた。そして、上海市の経済発展によるもたらした影響は上海市だけのものではなく、中国地域開発の先導役として、長い沿海と内陸に切り込む長江流域に「T字型」に波及するものであり、その役割の重要性を大きく高めている。

第1章の図1－5で示したように、中国の他の主要都市と比較してみると、上海市の発

---

<sup>1</sup> 華南は淮河以南を指す。狭義では広東省・海南省・広西チワン族自治区の3省区（南嶺山脈の南、嶺南地方）を指す。また広東省・海南省・福建省の3省と、結びつきの強い香港・台湾を総称して、華南経済圏と呼ぶことがある。

展水準（GDP）が最も高い。経済力だけでなく、都市化率は他の都市と比べると最も進んでいる都市である。2014年の都市化率は90.3%に達した。1990年代に入ってから、明らかに中国経済発展の焦点は上海市を主軸にするものになってきた。上海市の面積は6,340.5km<sup>2</sup>であり、土地資源は非常に少なく、全国の0.1%しか占めていない。また、中心部の面積は全市の1/10である。国際都市化の過程において、過密によって経済発展が制約された。この制約を解消するためには、以前の「小上海」とされていた旧市街地（浦西部分）は、これまで、住宅、金融、商業、工業等の混在密集している地域であったが、浦東などの郊外地域への展開、さらに郊外区県の開発との連携の中において、新たな発展を成し遂げている。また、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、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もたらした。国際都市として発展する上で、環境改善を政策の重点項目としており、開発と都市整備を連動しながら経済成長が進んでいる。他の地域と比べると、変化が最も著しい地域である同時に、早い段階に環境対策に取り組んだ地域でもある。経済発展にしても、環境改善にしても、最先端の事例となる。従い、上海市を研究対象地域として取り上げた。

上海をモデルとして大都市における環境保全を念頭に置いた。これからの持続的な都市発展及び生活のあり方を考える資料として、参考になると思う。

## 第1章 上海市の自然と経済

### 第1節 長江デルタ地域における上海市の位置

上海市は長江デルタ地域に位置し、上海市の面積は  $6,340.5\text{km}^2$  に達し、うち陸地は  $6,218.6\text{km}^2$ 、水域は  $121.8\text{km}^2$  である。地理的な位置から見ると、太平洋の西海岸、アジア大陸の東端、中国の沿海地域の東部海岸線のほぼ中央、長江と銭塘江の河口に位置している。図1-1に示したように、北側は長江、東側は東海、南側は杭州湾、西側は浙江省と江蘇省に接している。長江の河口部にある天然の港湾と江蘇省などの広い農業後背地を持ち、地理的に恵まれた条件が揃えられている。地形から見ると、南西部にわずかに丘陵と山脈があるほか、地勢が平坦で、平均標高は4m前後である。地理的特徴から見ると、長江の河口に注ぐ黄浦江とその支流の蘇州河が上海市の中心部を貫流しており、水資源が豊富な地域である。市域内には、黄浦江とその支流である蘇州河をはじめ、無数の水路が網の目のように存在している。その密度は平均的に  $1\text{km}^2$  当たり  $6\sim 7\text{km}$  である。ゆえに、杭州、蘇州と並びに、江南の水郷都市と呼ばれている。水路は古くから上海市の形成、経済発展に重要な役割を果たしてきた。

上海市の形成と経済発展は古い時代から交通体系としての水路を利用して発展してきた。13世紀の宋朝時代から、水路による貨物の運送が盛んだ。歴史に大きく登場したのは、アヘン戦争以降、上海は中国の五大通商港の一つとされ、1843年に正式に開港、各国の租界の設置以降のこととされている。長江河口という位置的条件の良さから、湾港都市、経済都市として特異な発展の道を歩むことになった。

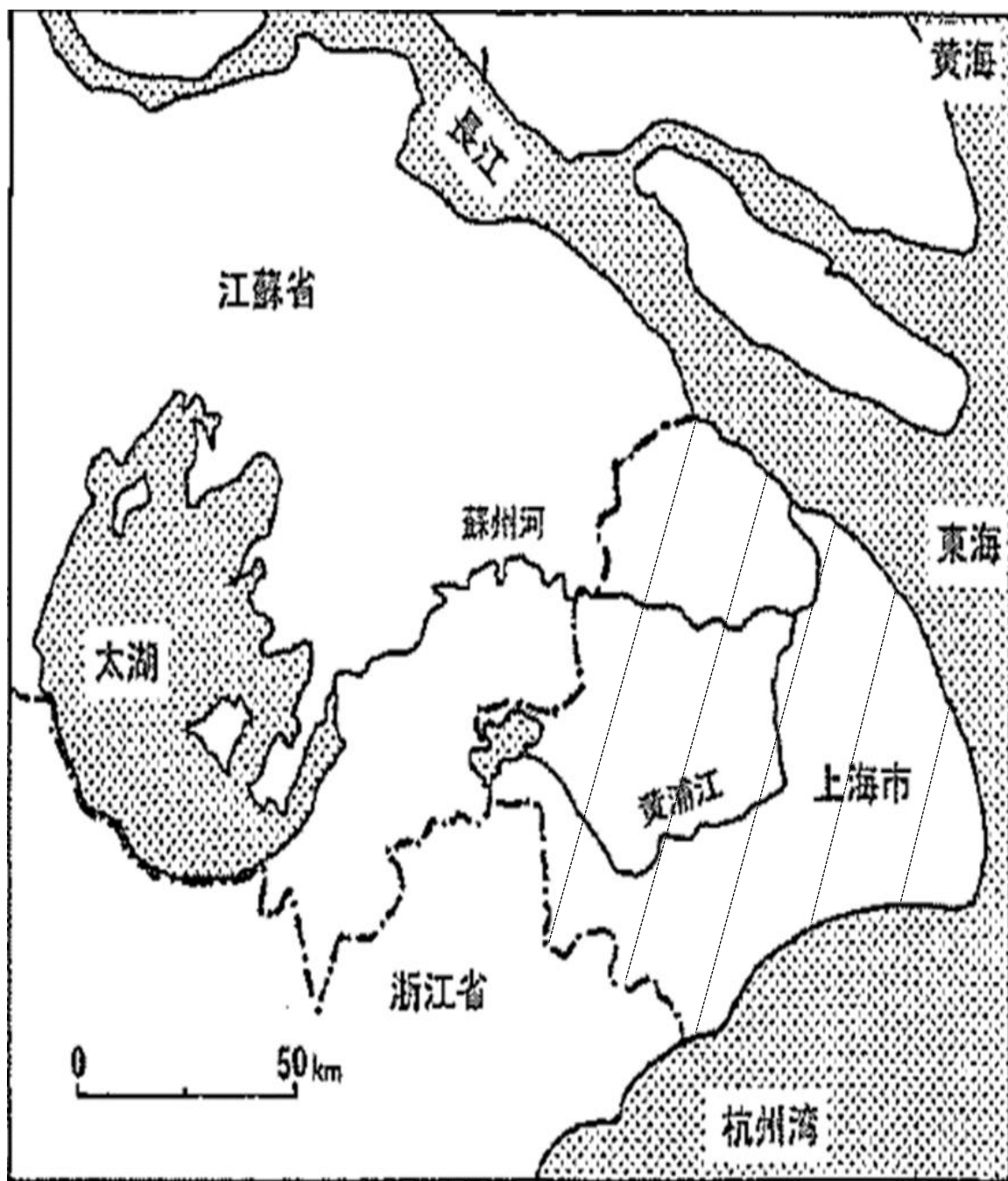


図1-1 上海市の地理的な位置

出所：谷口〔30〕（2010）P14より引用。斜線は筆者が加筆。

注）斜線を引いている所は上海市市域である。



1860年に蘇州河の南岸において最初の外国資本の工場が設置された。それ以降、相次いで黄浦江と蘇州河の沿岸地域に工場が設置された。河川の沿岸地域に集中した理由は当時の交通条件と関連した。当時道路と鉄道の整備は進めておらず、自然に存在している水路は重要な流通ルートとなった。海と河川と連結点に位置する上海市は、海外ばかりでなく、国内においても水路を通して華北<sup>2</sup>と華中<sup>3</sup>等の内陸都市と結ばれた。原材料は水路を通して上海に運ばれ、加工品は水路を通して全国と海外に運んでいった。また、市内に張り巡らされた水路が人の移動にも重要な役割を果たしてきた。水路は経済活動を支える基幹の交通体系として機能された。水路は交通体系としての機能を持つほかに、他の機能も持っていた。生産の際に水源として利用する同時に、生産過程に発生した廃水と廃棄物が水路に排出することができる。つまり、良い意味においても、悪い意味においても、水路は工業の形成と発展のために天然の便利を提供した。ゆえに、多くの工場は黄浦江と蘇州河の沿岸地域に集中した。水路は重要な交通体系として、水源として、上海市の経済発展に重要な役割を果たした。地理位置と水路によって、長江デルタ地域にある他の都市より先に経済を発展してきた。

---

<sup>2</sup> 華北は中国北部の呼称である。おおよそ淮河以北のことを指すことが多いようである。

<sup>3</sup> 華中は中国の長江と黄河に挟まれた地域である。

## 第2節 経済活動基盤としての長江デルタ地域の自然環境

長江デルタ地域は「魚米の郷」である同時に、中国において最も重要かつ、最も経済発達した地域である。改革開放以来、長江デルタ地域は、中国の 2.2%の陸地面積、10.4%の人口をもって、全国の 21.5%以上の GDP を生み出した。全国経済発展を引っ張る重要な役割を担っている。長江デルタ地域は、長江下流域に広がるデルタ地域の総称である。一級行政区による区分をもとにすれば、上海市、江蘇省、浙江省の 1 市 2 省による構成された（図 1－1 参照）。地理的な条件から見ると、クリーク網が非常に発達し、水資源が極めて豊富な地域である。紀元前から歴史の舞台となり、古来その水運を利用した商業の中心地であった。また、「広大なデルタを水田化し、歴史時代の早期の段階で『江浙熟すれば天下足る』といわれるような食糧基地に変え、同時にデルタの低湿な土地環境の下で独特の農村や都市集落を発達させるとともに、近代工業社会を作り上げてきたものである。」<sup>4</sup>。クリーク網<sup>5</sup>の存在によって、飛躍な発展が可能にした。元木によれば、「クリークの整備を通して、デルタにおける稲作の成立と展開が可能となり、それによって産業基盤の整備、そうして農村や都市の発展をもたらし、社会経済に大きなダイナミズム（すなわち、内発力）を形成してきたものとかんがえられる。」<sup>6</sup>。

新中国が成立して以降、計画経済体制を採用したが、その初期段階は全体として停滞的な農業国の様子を表した。長江デルタ地域においても、上海市を除き、江蘇省、浙江省は GDP の過半を農業生産が占めた。上海市はアヘン戦争後の 1842 年の南京条約によって条

---

<sup>4</sup> 元木 [19]、83。

<sup>5</sup> クリーク網とは河川、運河、溝渠（用水路や排水路）など様々な機能をもつ水路の総称である。（元木 [19]、85。）

<sup>6</sup> 元木 [19]、85。

約港として開港した。これを契機としてイギリス、フランス等の租界<sup>7</sup>が形成された。1920年代から1930年代にかけて上海は極東最大の都市として発展し、アジア金融の中心となった。国際都市及び国内外の貿易港として繁栄していた。ところが、戦争及び1949年に中華人民共和国が成立した以後、外国資本は上海から撤収した。また、国家の戦略において、1949年以前の商業・貿易・経済という機能がなくなった。1950年代から1960年代にかけては工業都市として発展していた。

改革開放以降、1980年の長江デルタ地域のGDPを見ると、上海市が312億元、次いで南京市が43億元、蘇州市が41億元、杭州市が21億元であり、その中において上海市の経済規模が最も大きく、長江デルタ地域の中心としての存在を示している。更なる上海市の地理を確定したのは1990年以降である。1990年以降、高度経済成長へ転換させる政策を推進することによって、上海市が急速な経済発展を成し遂げた。2000年の長江デルタ地域の一人当たりGDPを見ると、上海市は3,630ドル、江蘇省は1,421ドル、浙江省は1,621ドルである。他の2つの省より倍以上に高い。これらのデータで、上海市の絶対的な経済力を証明した。

---

<sup>7</sup> 租界とは、1842年の南京条約により開港した上海に設定された租界（外国人居留地）を指す。当初、イギリスとアメリカ合衆国、フランスがそれぞれ租界を設定し、後に英米列強と日本の租界を合わせた共同租界と、フランスのフランス租界に再編された。上海租界はこれらの租界の総称である。

### 第3節 上海市の経済発展と都市化

中国の経済をリードする上海市は、長い歴史を持つ中国においては比較的に歴史の浅い都市である。長江支流の黄浦江沿岸に位置する上海は、1292年（元朝）に鎮から県に昇格し、次第に都市としての基盤が整えられた。県域はおよそ現在の南市区、青浦区、閔行区、浦東新区の大部分と南匯県であり、面積が約2,000km<sup>2</sup>である。1810年（清朝）に県城はおよそ現在の南市区、浦東新区と閔行区の大部分であり、600km<sup>2</sup>迄に縮小した。1927年に上海特別市を成立し、中央政府の直轄市となった。上海（滬南）、閔北、蒲淞、洋涇、引翔港、法華、漕河涇、高行、陸行、塘橋、楊思と宝山区の呉淞、殷行、江湾、彭浦、真如、高橋等の17市郷によって構成された。1930年に上海特別市は上海市と称した。1937年に江蘇省の川沙、南匯、奉賢、崇明、宝山、嘉定等の県と上海県<sup>8</sup>の浦西地域を上海市に編入した。1947年の全市面積が618.0km<sup>2</sup>である。1949年の新中国成立以降、上海は依然として中央直轄市であり、20の市区と10の郊外県で構成された。表1－1によれば、1958年までに上海市の面積は大きな変わりがなく、市域の面積は650km<sup>2</sup>前後に過ぎなく、現在の面積の1/10しかなかった。市民への生鮮食料需要に応えると、市街地の過密人口と工場を郊外に分散するため、上海市市域の拡大が必要となった。ゆえに、1958年の1月と11月に二回をわたって江蘇省の10県が市域に編入された。編入地域は、上海県、宝山区、嘉定県、松江県、川沙県、青浦県、南匯県、奉賢県、金山県、崇明県の10県である<sup>9</sup>。編入された地域はいずれも農村地域である。農村部の面積は一気に5,910km<sup>2</sup>までに拡大した。編入された以前の旧上海市は都市部となり、編入された地域は農村部となった。編入することによって現在上海市の市域が形成された。

---

<sup>8</sup> この上海県は上海市ではなく、江蘇省に所属している。

<sup>9</sup> これらの諸県は郊外区・県と言われ、2016年現在、浦東新区（旧川沙県と旧南匯県）、閔行区（旧上海県）、宝山区、嘉定区、金山区、青浦区、奉賢区、崇明県の計8区1県である。

表 1－1 上海市の行政区分と土地面積

年	行政区分		土地面積 (km <sup>2</sup> )		
	区	県	合計	都市	農村
1949	20	10	636.2	82.4	553.8
1956	15	3	654.5	116.5	538.0
1958	14	11	5910.0	144.8	5765.2
1960	12	11	5910.0	140.9	5769.1
1961	12	10	5985.0	140.9	5844.1
1962	12	10	5910.0	140.9	5769.1
1964	10	10	5910.0	140.9	5769.1
1970	10	10	6185.5	140.9	6044.6
1978	10	10	6185.5	158.6	6026.9
1981	12	10	6185.8	222.9	5962.9
1982	12	10	6185.8	230.2	5955.6
1984	12	10	6185.8	349.0	5836.8
1985	12	10	6185.8	351.1	5834.7
1990	／	／	6340.5	748.7	5591.8
1991	／	／	6340.5	750.0	5590.5
1992	14	6	6340.5	792.5	5548.0
2009	17	1	6340.5	2141.6	4198.9

出所：『上海統計年鑑』各年次、『上海郊外統計年鑑』各年次と上海政府ホームページより作成。

注 1) 表中の「都市」は、上海開港以降に発展した旧市街地（今日の市区）を指す。

2) 表中の「農村」は、旧市街地以外の地域を指す。

3) 1992 年以前については、数値に変化のない年次のデータは存在しないため、ここでは、変化のあった年次のデータを用いて作成した。

4) 1992 年から 2009 年については、データが存在しない。

5) 2009 年に都市の面積が増加しているのは、2000 年以降市区の合併が急速に進んだことによる。

図1-2によれば、90年代以前の都市部と農村部の面積は大きな変化がなく、横ばいとなった。90年代以降の浦東新区の開発・開放政策により、都市部における市区の合併や農村部における県の撤去の動きが活発となり、従い、都市部の面積が拡大しつつある。水平的な拡大する同時に、立体的な拡大も生じた。図1-3から見ると、改革開放当時に、8階以上のビルはわずか、30階以上のビルはなかった。1990年からの浦東開発・開放政策により、高層ビルの建設ブームが生じた結果、高層ビルが急増した。特に2000年代以降、11～15階を中心とする立体的都市構造が構成された。また、金貿、国際金融センター等の超高層ビル（80階以上）も建設された。従い、経済発展につれ、上海市の立体的な拡大が急速に進んだ。

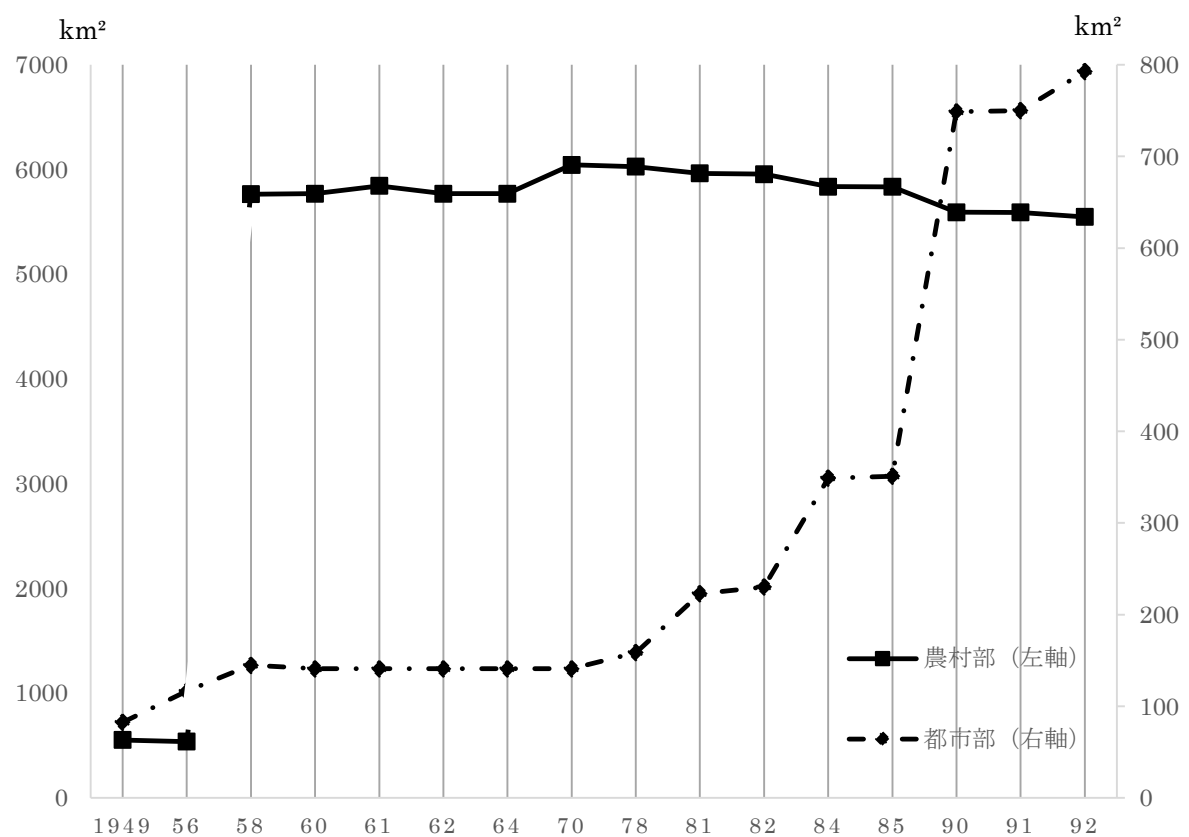


図1-2 1949年～1992年の都市と農村の面積推移

資料：『上海郊外統計年鑑』1993年版より作成。

注) 上海市は、1958年に江蘇省から10県が編入され市域が拡大したため、前後のデータは接続しない。

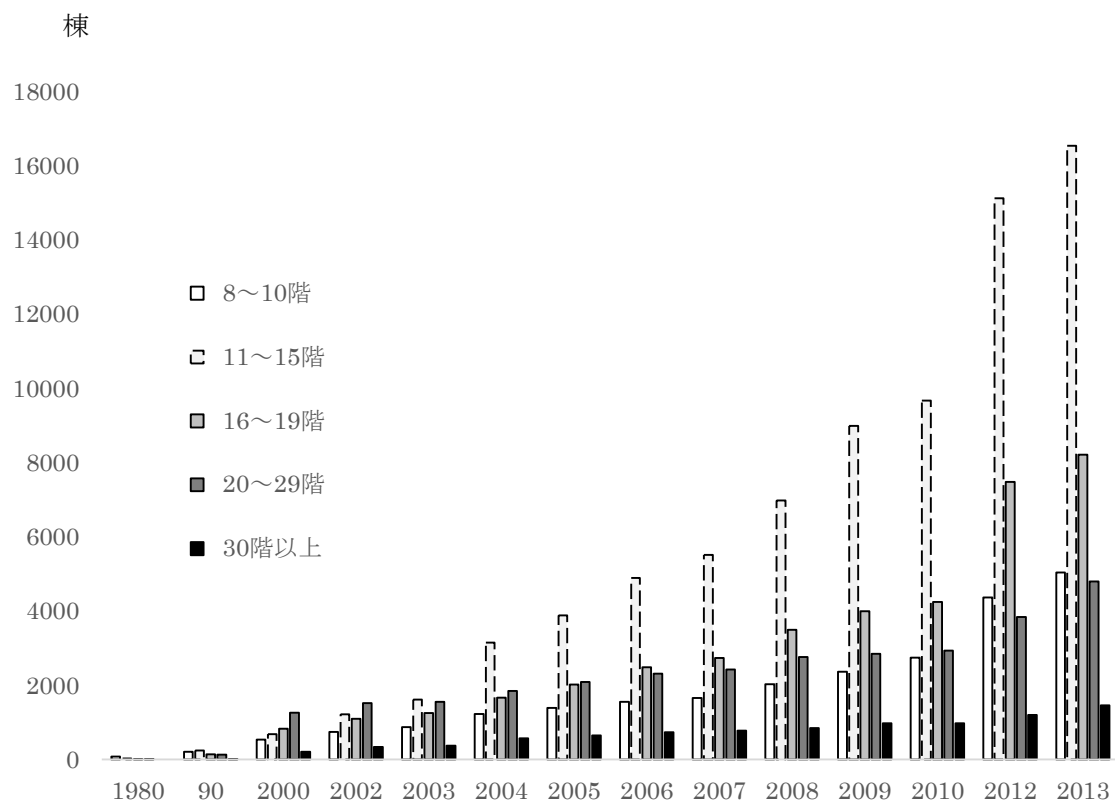


図1－3 上海市における8階以上ビルの変化

資料：『上海統計年鑑』各年次より作成。

また、図1－4に示した農業人口と非農業人口の推移から見ると、都市部の拡大も一目瞭然である。改革開放当時において、農業人口と非農業人口の数量は非常に近かった。ところが、経済発展につれ、農業人口は年々に減少し、改革開放当時の1／3までに減少した。逆に、非農業人口は年々に増加し、改革開放当時の2倍となった。都市化率は1978年の58.7%から2014年の90.3%までに増加し、2014年の北京市の都市化率（86.4%）より高い。

経済面から見ると、図1－5に示したように、中国の他の主要都市と比較してみると、上海市の発展水準（GDP）が最も高い。上海市は長江デルタ地域だけでなく、中国全体においても重要な地位を占めていることが分かった。

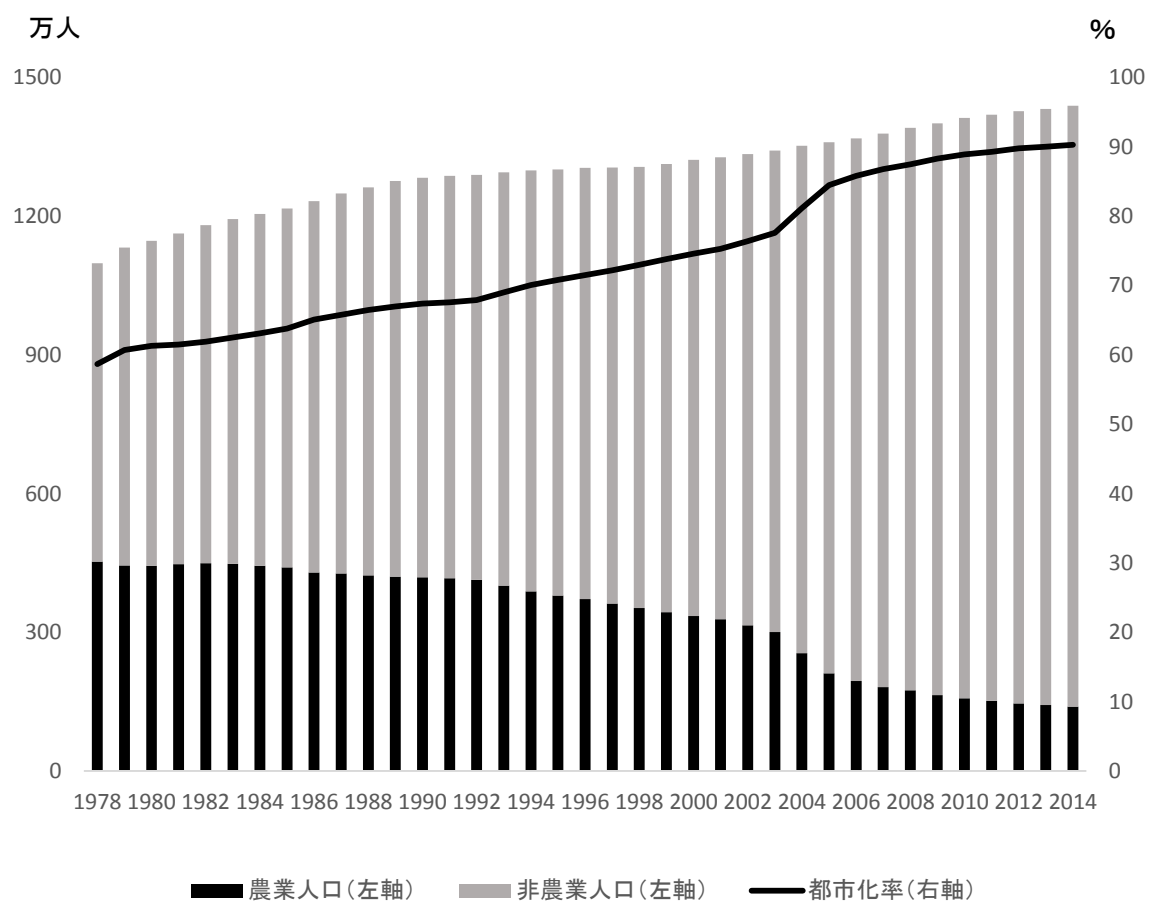


図1-4 上海市における農業人口・非農業人口と都市化率の変化

資料：『上海統計年鑑』2014年版より作成。

注 1) 「農業人口」と「非農業人口」の区別は戸籍登録によるもの。

2) 「都市化率」は次により算出した。都市化率＝非農業人口／全人口×100



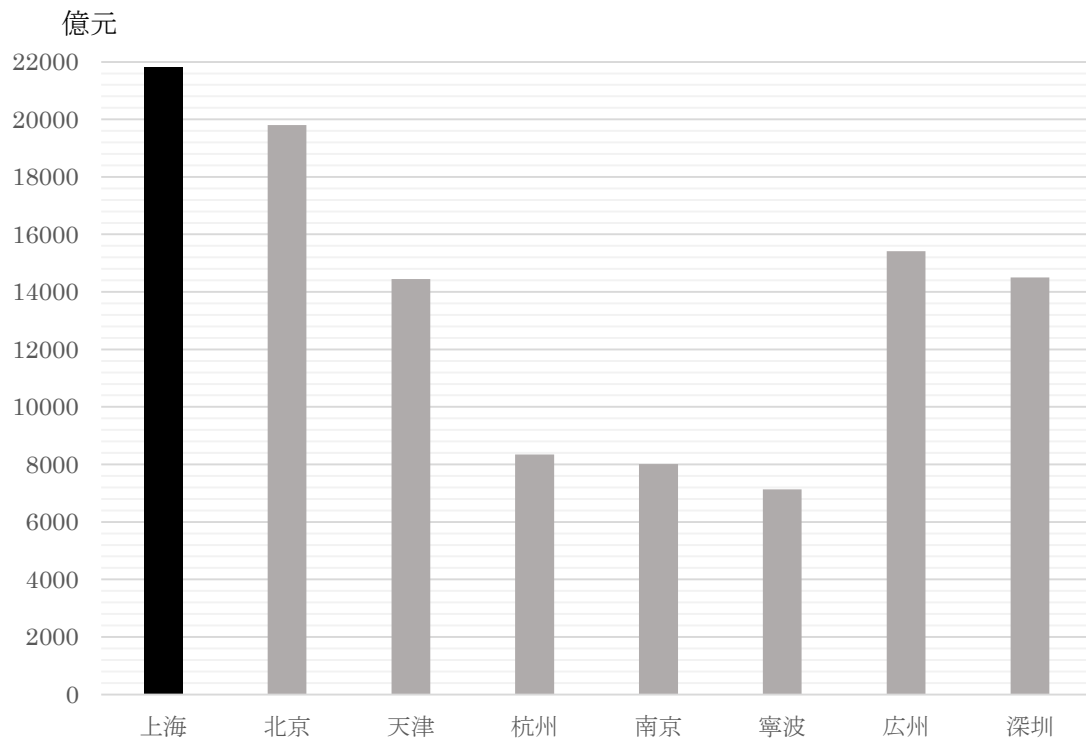


図 1－5 2012 年主要都市の GDP の分布状況

資料：『上海年鑑』2014 年版より作成。

#### 第4節 上海市の経済発展の時期区分

上海市は中国最大の都市であり、工業、経済、金融、貿易、科学技術、通信及び文化の中心地である。上海市は「滬」とも、また「申」とも呼ばれる。首都北京、天津、重慶とともに中国の直轄市であり、近年経済成長の著しい中国にあって最大の商業都市である。特に長江デルタにおいて最重要な役割を果たしている。「龍頭」としてこの地域の国際経済、貿易、金融を建設する重要な役割を担っている。

新中国成立した当時から現在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、食糧作物と商品作物の比重、経済政策の重点等を基準として、経済発展の全過程を4つの重要な段階に分けることができた（図1－6）。

第1段階は、1949年から1977年までの計画経済時期である。この時期において新中国成立後の経済回復時期であり、農業生産においても、工業生産においても、政府政策に左右された時期である。特に大躍進<sup>10</sup>運動、人民公社運動や文化大革命といった政治的混乱によって、農業生産集団化と比較優位を軽視した重工業中心の経済政策のため、経済成長は低迷した段階である。

第2段階は1978年から1990年までの時期である。1978年12月に開催された中国共産党第11期三中全会では、大規模な農業・農村改革が打ち出された。本格的に改革開放期に入った。この段階においては、計画経済が主であり、市場経済は計画経済を補完するものとして位置付けられていた。80年代に入る中国経済政策は内陸部重視型から沿海部重視型に転換され、国内消費需要の増加、郷鎮企業の発展、外資導入の活発化などに伴って中国経済発展な時期に入った。ところが、上海経済は全国動向に比べて遅れているが、それは3つの原因が存在していることが考えられる。一つは対外開放が他の沿海都市に比べて

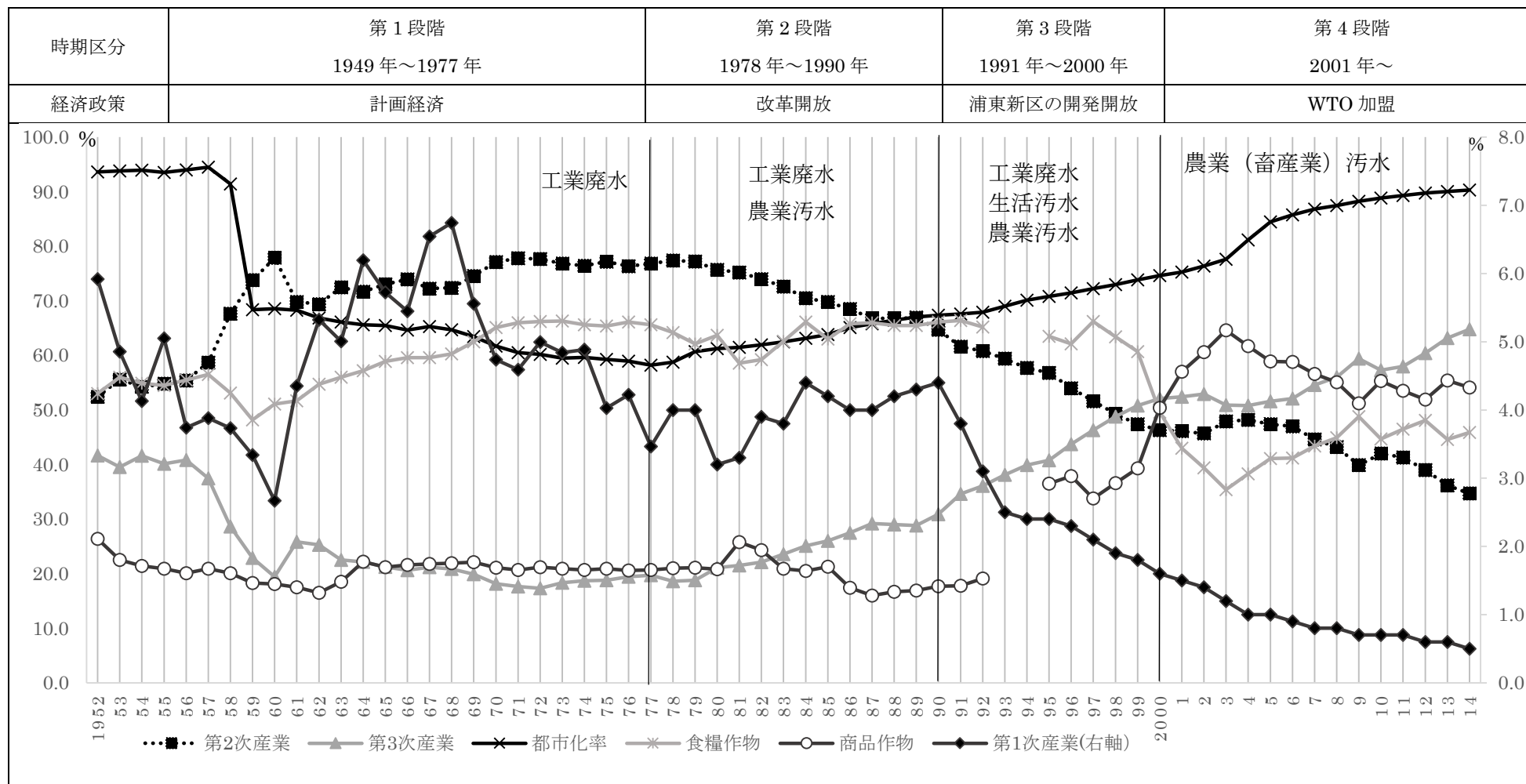
---

<sup>10</sup> 「大躍進」政策（1958年～1960年）は、中国が施行した農業・工業の大増産政策である。毛沢東は数年間で経済的にアメリカ・イギリスを追い越すことを夢見て実施した。

遅れていることである。二つ目は、経済特区が指定されていないことによって、他の経済特区より中央政府への財政負担が重かった。最後、計画経済時期に発展してきた重化学工業主体の国有企業が大勢に存在しているためである。

第3段階は1991年から2000年までの時期であり、上海市の経済発展過程において最も発展した時期である。1991年の浦東開発・開放と1992年の鄧小平「南巡講話」を契機に、計画経済から社会主義市場経済への移行が決定され、対外開放と市場化が加速した。また、浦東新区の開発開放は上海市を長江流域の「龍頭」と位置付けるための一大開発事業である。海外から資金と技術を吸収するために、インフラを含めた投資環境の整備を行った。経済開発区の建設と海外の直接投資によって、上海の経済が急速に発展してきた。従い、この段階において大きな変化が見られなかった。第3段階における経済発展のための準備かつ移行段階と考えられる。この激しい動きは図1－6から読み取れる。農業以外、第2次産業と第3次産業が急速に発展していた。上海市の1991～2000年におけるGDPの伸び率は5倍を超えた。2000年のGDPは4,771億元となり、4つの直轄市では最大の経済規模となった。経済の復活と示している。

第4段階は2001年から現在までの時期である。第3段階より更なる発展を遂げ出した。WTO加盟と2001年のAPECの開催によって、都市性格は国際大都市へ向かって進んでいる。この段階において都市性格の変化だけでなく、産業構造も大きく変わった。図1－6に示した食糧作物と商品作物を見ると、2001年から商品作物が初めて食糧作物を超え、それ以降において、食糧作物が減少しつつある一方で、商品作物が増えつつある。また、第2次産業と第3次産業から見ると、第3次産業が第2次産業を超え、以前の世界の工場から世界の市場に転換しつつある。この段階において、第3次産業が大きく第2次産業を超え、上海市における主要産業となった。上海市の産業構造は「三、二、一」の順で発展している。また、この段階において、環境整備と環境保全を念頭に置いて経済発展が進められた段階である。根本的に上海市の発展の仕方が変わった段階である



## 第2章 計画経済期における都市・農村の構成と水環境

### 第1節 計画経済期における都市と農村の関係

上海市は地理条件に恵まれ、都市形成当時に漁業が盛んでいた。その後、周辺農村において水稻と綿花の栽培が盛むようになった。唐代時期までに水稻は主要な農作物であった。しかし、南宋後期、農業商品経済の発展に伴い、水稻と比べると、綿花の栽培による収益が高く、農民は水稻栽培をやめ、綿花を栽培するようになった。明末清初、綿花栽培面積は水稻を超え、当時の主要の農作物となった。上海、嘉定、宝山、南匯、奉賢、崇明と川沙等県（庁）で「棉七稻三」の栽培構造が形成された。食糧の栽培面積が大幅減少することによって、上海地域の食糧の半分近くは発達した水路を通じて外地から輸入された。

開港以降、現地の棉紡織業が外国企業の侵入によって衰退した。従い、綿花栽培面積が年々に減少しつつあるが、民国初期までに、綿花栽培面積は依然として耕地面積の半分以上を占めていた。戦争による食糧の価格の高騰をもたらした結果、棉農は水稻を栽培するようになった。1949年以前に、綿花栽培面積は大幅に減少、水稻、綿花、油菜等を中心とする栽培構造が形成された。

近代以来、都市の発展と都市人口の増加によって、上海市において野菜、果樹等の栽培を行うようになった。また、牛を飼育する小型牧場も現れた。しかし、畜産業の発展が遅く、副業として零細に分布していた。1949年以前、農業生産構造は栽培業を中心とした。都市と周辺農村の関係は非常に明確であり、農村部は都市部に食糧と工業の原料を提供していた。一方、都市部は農村部に布、日用品等の加工品を提供していた。

1949年以降の計画経済期においては、都市と農村を分けるとした境目が依然として明確であった。「都市（市民）＝工業、農村（農民）＝農業」が峻別され、目に見えない『城壁』

が温存された」<sup>11</sup>。戸籍制度や地域組織、産業分担によって隣接地域の境目は非常に明確であった。計画経済期における上海市の農業は比較的固定しており、野菜生産よりも食糧生産を中心として展開していた。農村という性格が強く持っていた。図2-1に示したように、それぞれの機能を果たし、都市と農村の二元の構造であった。

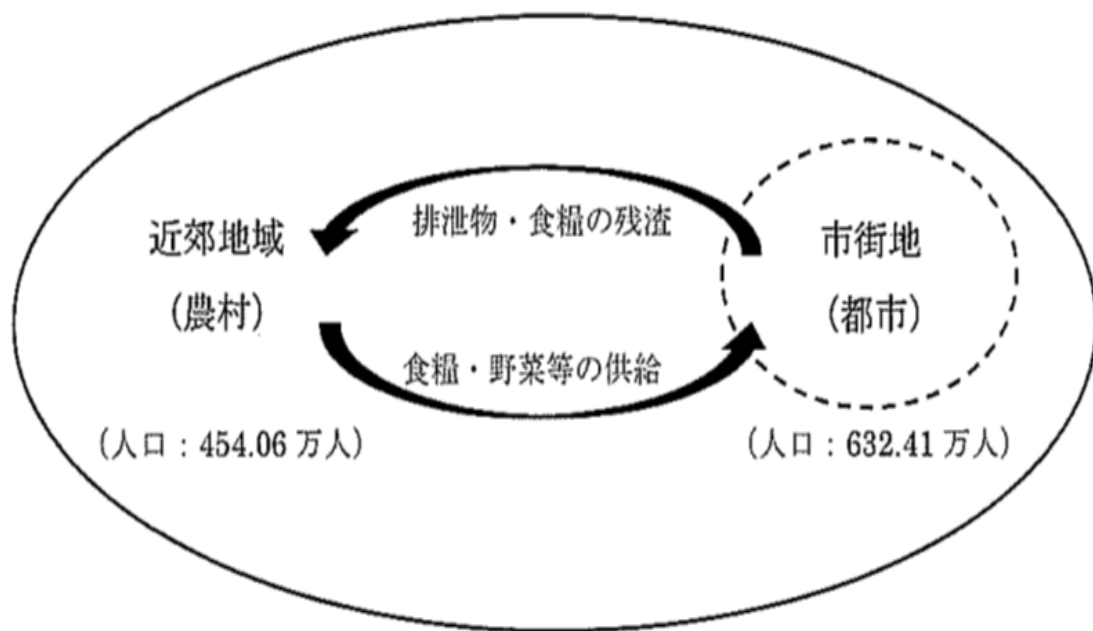


図2-1 計画経済期における上海市近郊地域の概念

資料：筆者作成。

注) 人口は1977年時点のもの。

<sup>11</sup> 季 [14]、9。

## 第2節 人民公社による集団的農業

### 1. 農作物の地域構造

土壌の肥沃、水の豊富、気候の温和という優れた条件のもとで、多くの農作物が適している。食糧、綿花、油菜の三大主要作物以外、多種な商品作物が栽培されている。農業的な土地利用から見ると、大まかに3つの地帯に分類できた。図2-2のように、第Ⅰ地帯は食糧生産地帯である。第Ⅱ地帯は野菜生産地帯である。第Ⅲ地帯は食糧と綿花を混植する地帯である。

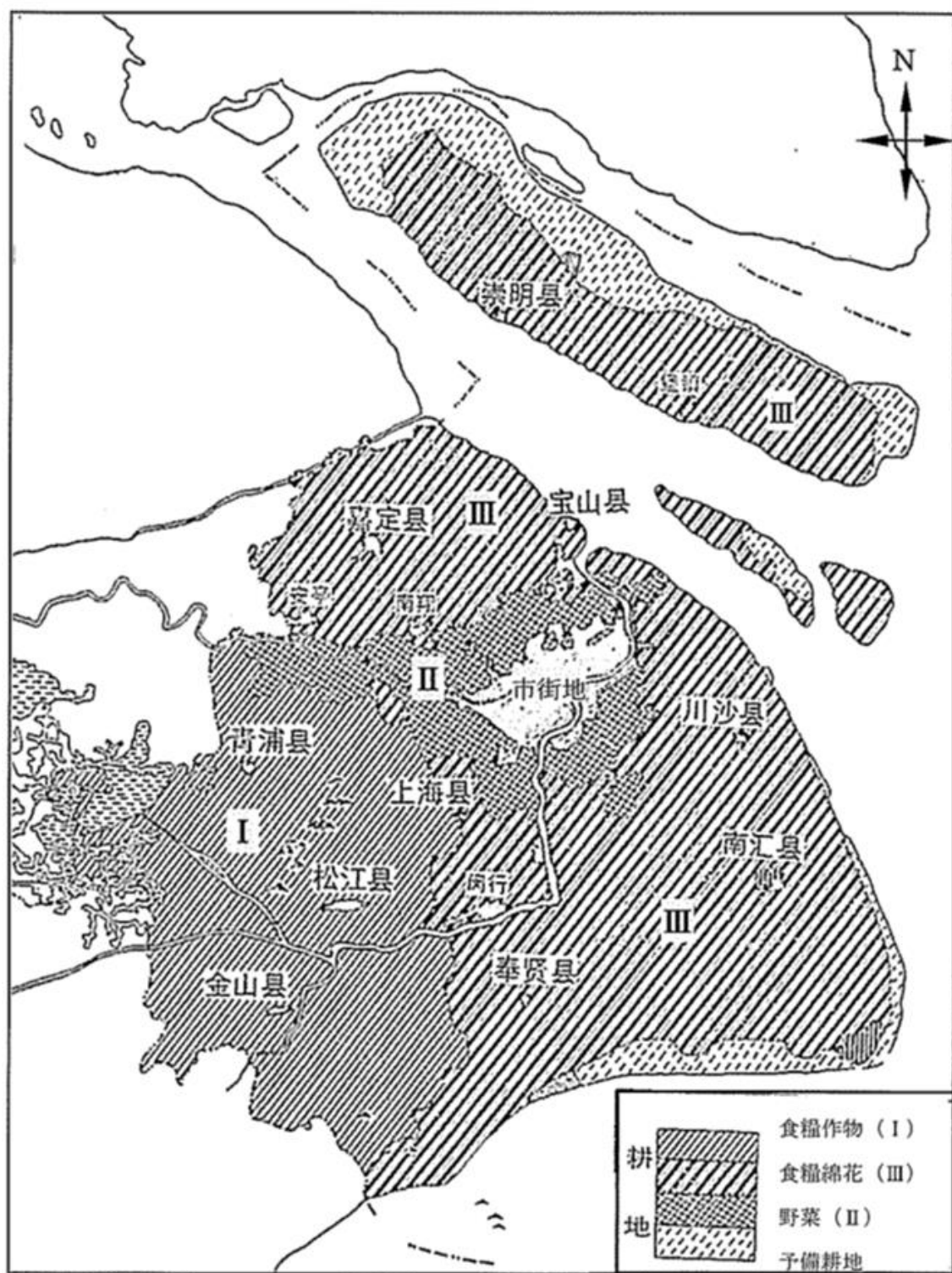


図 2 - 2 上海市の農村における農業的な土地利用 (1977 年)  
 出所：『上海農業地理』(1996) P 37 より引用。数字は筆者が加筆。



第Ⅰ地帯は西部（内陸側）に位置している松江県、青浦県、金山県である。食糧を中心とする生産地帯である。食糧作物は上海市郊外地域において分布範囲が最も広い農作物である。表２－１によれば、計画経済期において、この地帯において食糧の比重が 90%前後に維持した。全市に占める割合が 50%以上である。他の農作物と比べて首位に立つことがわかる。表２－２、２－３と比べると、食糧の比重が非常に高いことが見られる。改革開放以後、食糧の比重が減少しつつある。1995 年に全市に占める比重が計画経済期の半分、26.8%までに減少した。

表 2－1 1949～1995 年の上海市松、金、青地域における栽培業構造の状況

年	耕地		食糧			綿花			
	面積	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重	
	万 ha	(%)	万 ha	(%)	(%)	万 ha	(%)	(%)	
1949	12.22	32.60	10.89	89.08	52.70	0.81	6.59	8.72	
1957	12.95	33.86	12.30	94.93	55.52	0.19	1.47	1.57	
1965	11.89	32.34	10.10	84.92	46.79	0.68	5.73	7.16	
1984	11.14	32.21	7.16	64.25	37.44	2.27	20.38	6.57	
1995	9.38	32.36	7.76	83.19	26.78	0.03	0.36	10.13	
年	油菜			固定野菜畑			その他の商品作物		
	面積	耕地 比重	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重
	万 ha	(%)	(%)	万 ha	(%)	(%)	万 ha	(%)	(%)
1949	1.71	13.98	50.99	/	/	/	/	/	/
1957	1.83	14.12	49.88	/	/	/	/	/	/
1965	1.64	14.43	34.74	0.08	0.70	7.48	/	/	/
1984	1.91	17.13	37.23	0.12	1.08	9.04	/	/	/
1995	3.19	34.05	40.77	0.33	3.51	27.6	3.45	36.74	38.8

出所：『上海通志』より引用。一部加筆。

注）一部のデータがないため、斜線（/）で表示された。

第Ⅱ地帯は中心部の周辺地域と蘇州河沿岸地域に位置する野菜生産地帯である。主に上海県（当時）、嘉定県、宝山区に分布した。当時の社会的な条件（道路、輸送、設備等）によって、野菜の生鮮度を保つため、都市から最も近い所に位置した。ゆえに、図2-1に示したように都市部を取り囲むような分布形態が形成された。表2-2から見ると、同地域の他の農作物の栽培面積より少ないが、全市に占める比重が最も多く、70%以上を占めた。表2-1と表2-3と比べると、3～4倍以上より高かった。しかし、その後の経済発展による都市の拡大につれ、中心部の周辺地域から遠郊地域に移動する傾向が見られた。1995年の全市比重が1965年より半分に減少し、表2-3に野菜に占める比重によると、第Ⅲ地帯は第Ⅱ地帯と逆転し、主要な野菜生産地となった。

第Ⅲ地帯は沿海側に位置する食糧と綿花の混植地帯である。主に第Ⅰと第Ⅱ地帯以外の地域に分布した。食糧生産に対して、綿花の分布は比較的分散し、10県において生産が行われた。表2-3から見ると、表2-1と表2-2を比べて綿花の栽培面積が多かった。沿海側に位置する川沙県、南匯県、奉賢県、崇明県は主要な綿花生産地ともいえる。

表 2－2 1949～1995 年の上海市上、嘉、宝地域における栽培業構造の状況

年	耕地		食糧			綿花			
	面積	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重	
	万 ha	(%)	万 ha	(%)	(%)	万 ha	(%)	(%)	
1949	9.52	25.38	3.23	33.94	15.63	3.39	35.67	36.73	
1957	9.66	25.24	3.34	34.56	15.07	4.47	46.28	37.54	
1965	8.85	24.07	3.73	42.60	17.29	2.88	32.50	29.37	
1984	7.94	22.98	3.53	44.42	18.47	2.31	6.67	24.51	
1995	5.63	19.42	3.73	66.28	17.00	0.01	0.14	12.15	
年	油菜			固定野菜畑			その他の商品作物		
	面積	耕地 比重	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重	面積	耕地 比重	全市 比重
	万 ha	(%)	(%)	万 ha	(%)	(%)	万 ha	(%)	(%)
1949	0.76	8.03	22.80	/	/	/	/	/	/
1957	0.90	9.32	24.55	/	/	/	/	/	/
1965	1.31	14.81	27.72	0.79	8.93	70.92	/	/	/
1984	1.21	3.50	23.64	0.93	11.66	69.40	0.54	6.80	40.93
1995	0.89	3.05	11.30	0.42	7.48	35.31	1.10	3.79	12.36

出所：『上海通志』より引用。一部加筆。

注) 一部のデータがないため、斜線 (/) で表示された。

表 2－3 1949～1995 年の上海市川、南、奉、崇地域における栽培業構造の状況

年	耕地		食糧			綿花			
	面積 万 ha	全市 比重 (%)	面積 万 ha	耕地 比重 (%)	全市 比重 (%)	面積 万 ha	耕地 比重 (%)	全市 比重 (%)	
1949	15.76	42.02	6.54	41.53	31.71	5.04	32.00	54.54	
1957	15.64	40.90	6.54	41.81	29.53	7.25	46.33	60.87	
1965	14.17	38.54	6.82	48.11	31.10	5.40	38.14	55.09	
1984	13.75	39.77	7.42	53.98	38.85	4.54	13.12	48.23	
1995	12.20	42.09	9.87	80.91	43.67	0.23	1.85	68.62	
年	油菜			固定野菜畑			その他の商品作物		
	面積 万 ha	耕地 比重 (%)	全市 比重 (%)	面積 万 ha	耕地 比重 (%)	全市 比重 (%)	面積 万 ha	耕地 比重 (%)	全市 比重 (%)
1949	0.88	5.84	26.21	/	/	/	/	/	/
1957	1.71	10.94	46.66	/	/	/	/	/	/
1965	1.67	11.78	35.31	0.23	1.62	20.65	/	/	/
1984	1.87	5.42	36.54	0.27	1.99	20.52	0.45	3.25	33.89
1995	3.70	12.75	47.19	0.44	3.62	37.04	4.25	34.81	47.81

出所：『上海通志』より引用。一部加筆。

注）一部のデータがないため、斜線（/）で表示された。

## 2. 食糧作物を中心とする農業生産

図 2－3 の主要作物の栽培面積から見ると、食糧作物は郊外地域において広い範囲が占めている主要な作物であり、60%近くを占めている。1949 年以前、郊外地域において稲作を中心とする食糧作物の生産が行われてきた。図 2－4 の主要作物の生産量から見ると、1956 年～1966 年の 10 年間を除いて大きな変動が見られなかった。土地規模の零細さや自然災害への脆弱な対応能力、政策等に由来する不安定性に直面したため、作付面積と生産量が上下に変動していた。

計画経済期の全期間を通して、右肩上がりとなっていた。特に 1952 年から 1965 年まで

に作付面積と生産量が増加しつつある。その増加は 1950 年から 1951 年までの土地改革と関連したと考えられる。20 万 ha 規模の農地は無償に農家に分配された。上海市の農家は自作地を持つようになったため、農業生産に対する意欲が急増した。その結果、この期間における農作物の栽培面積と生産量が全て上昇傾向と示した。土地改革は、食糧作物をはじめ、野菜、綿花、油菜等の栽培面積と生産量の増加に繋がる一つの要因と考えられる。また、同時期に社会主義改造も行われた。土地改革の実施によって、互助組を中心とする新しい農業集団組織が誕生した。1951 年から 1956 年にかけて互助組・初級合作社・高級合作社を経過し、集団化に向かっていた。土地改革と農業集団化の 2 つの重要な政策によって、農業生産は 1949 年より急速に増加した。

ところが、1958 年からの「大躍進」政策と人民公社運動は、農業生産が急速な展開を見せた。「大躍進」政策によって、多くの農家が農業を放棄した。また、人民公社体制のもとでは、土地をはじめとしたすべての生産手段が集団所有とされ、収益分配に関しては大差がなかった。ゆえに、農民の労働意欲は低くなった。「大躍進」政策の失敗と人民公社体制の実施の結果は、1959 年の栽培面積は計画経済期の最低値となり、深刻な食糧不足を招いた<sup>12</sup>。それらの過ちを是正するために、様々な政策を実施するようになった。一つ目の政策は、食糧不足に対処するため、大躍進時期に都市建設のために動員された農民は強制的に帰農させられ、原則として、農村から都市への移動が禁止された。また、食糧増産政策と国民経済発展の総方針<sup>13</sup>が打ち出された。これらの政策によって、農業生産が回復しつつある。1966 年の夏頃より始まって 10 年にわたる文化大革命は、農業生産を再び抑制させられた。

---

<sup>12</sup> 1960～1962 年の 3 年間は三年困難期と呼ばれている。3 年間に全国で数千万人の餓死が発生したと言われている。

<sup>13</sup> 農業を基礎とし、工業を導き手とする方針である。

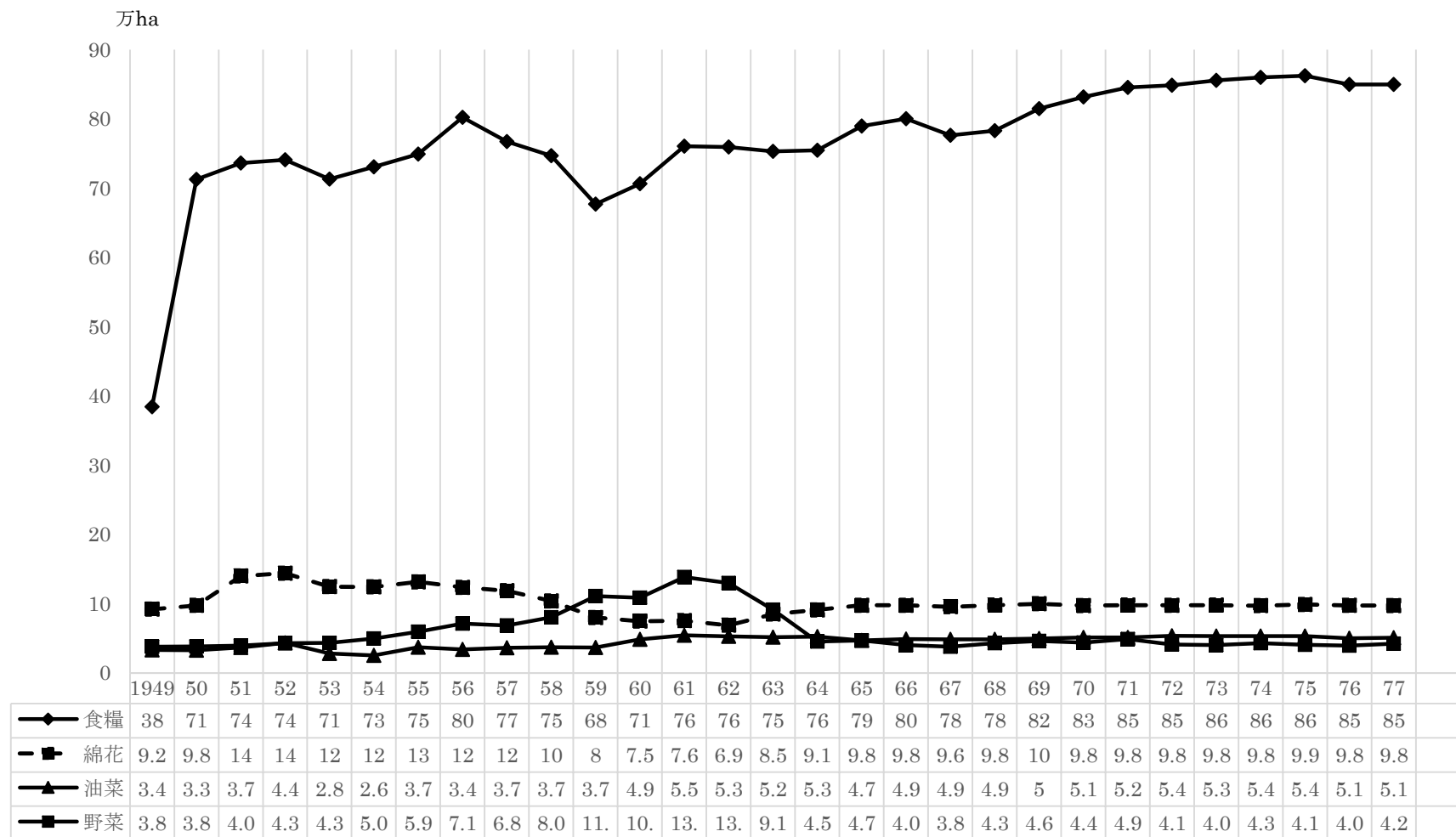


図2-3 計画経済期における主要農作物の栽培面積

資料：『上海市国民経済和社会発展歴史統計資料（1949～2000）』より作成。

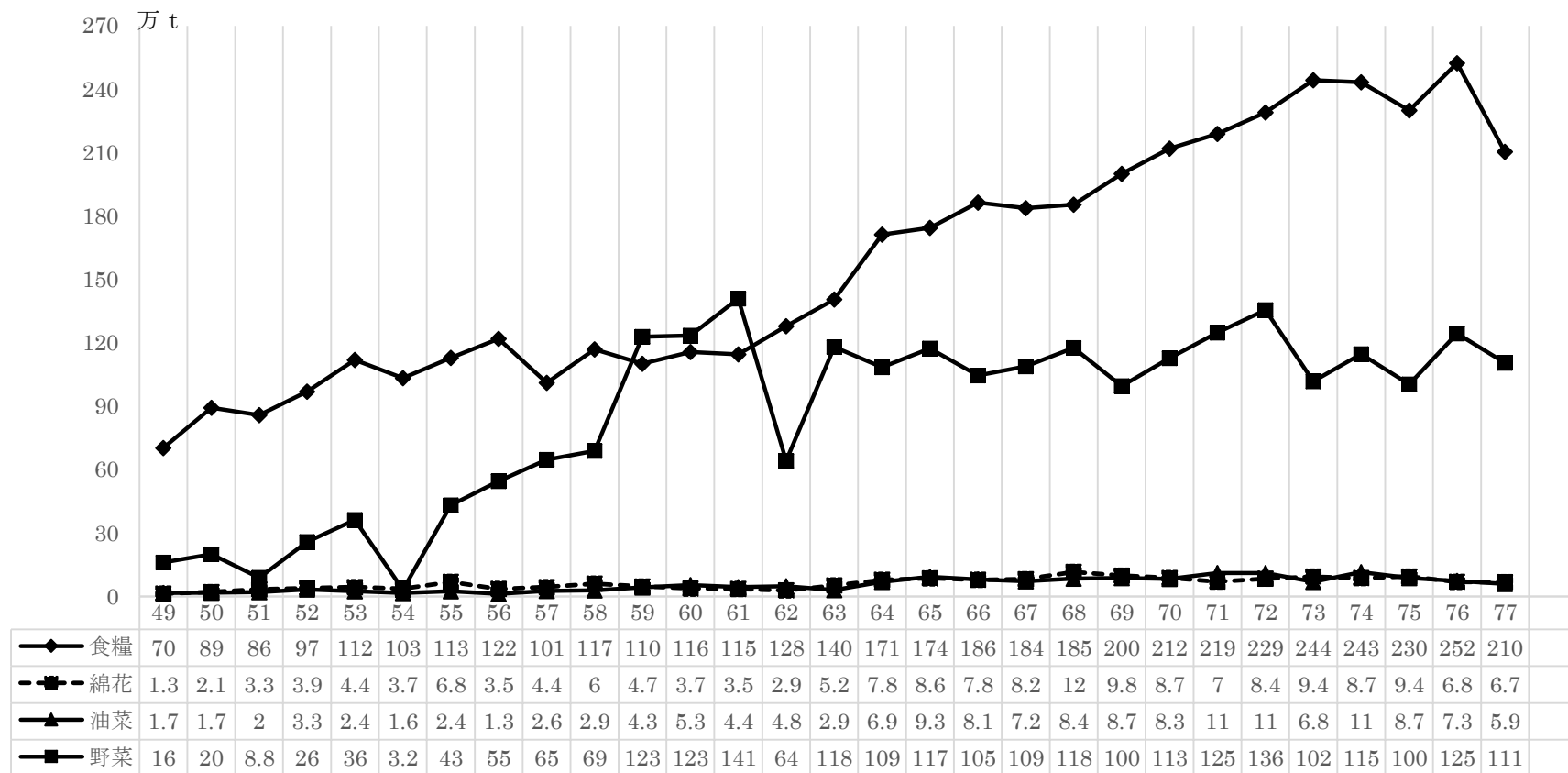


図2-4 計画経済期における主要農作物の生産量と野菜の出荷量

資料：『上海市国民経済和社会発展歴史統計資料（1949～2000）』と『上海通志』より作成。

注1）1958年以前のデータは松江専区と崇明県を含んでいる。

2）野菜出荷量は上海市郊外地域からの出荷量である。

以下では主要作物（食糧作物、綿花と油菜、野菜、畜産業と水産業の生産状況について考察する。

#### （１）食糧作物（主に水稻を中心とする）

農村において広範囲を占めている主要な作物である。1949年から1956年にかけて作付面積が上昇し、1952年の39.91万haから1956年の44.52万haまでに増加した。この間の生産量に関しては、1952年の96.96万tから1956年の121.94万tまでに増えた。

その後、「大躍進」政策と人民公社体制の実施によって、1956年から1966年までの10年間は変動が最も激しい時期となった。1956年から1959年にかけて作付面積が急減した。1956年の44.52万haから1959年の32.64万haまでに、4年間で12万ha以上に減少した。その後、食糧増産政策によって、作付面積と生産量の回復が見られた。作付面積は、1959年の32.64万haから1966年の47.69万haまでに増えた。生産量も1959年の110.06万tから1966年の186.41万tまでに増加した。1966年以降の文化大革命期間において、作付面積が大きな変動が見られなかった。生産量が多少の変動があったが、全体を通して見れば、右肩上がりとなった。

#### （２）綿花と油菜

上海市の農村において綿花栽培の歴史が最も長く、早くても明清時代から始まった。しかし、戦争の時期に食糧不足によって、綿花栽培用の畑で食糧栽培が行われた。そのため、綿花の栽培面積は急激に減少した。

新中国が成立した後、工業の原料と住民生活の需要を満たすため、綿花生産が促進された。1949年から1952年にかけて急上昇した。栽培面積は、1949年の9.24万haから1952年の14.43万haまでに増え、耕地面積の37.25%を占めた。計画経済期における栽培面積が最も多い年となった。生産量も1949年の1.32万tから1952年の4.44万tまでに、倍



以上に増加した。

栽培面積は、1952 年以降に緩やかに減少した。60 年代初期の食糧不足による食糧作付面積を拡大させた一方、綿花の栽培面積は一気に 1962 年の 6.9 万 ha までに減少した。計画経済期において栽培面積が最も少ない年となった。食糧と綿花の間における土地を争う局面が戦争時期から計画経済期においても変わっていなかった。食糧の回復につれ、綿花の生産も回復しつつある。1965 年から 10 万 ha 前後に維持され、耕地面積の 26%を占め、生産量が 6.5～8.5 万 t に安定した。

油菜作物は油菜、大豆、ピーナッツ、ゴマ、ひまわり等があるが、新中国が成立以前は、80%以上の食用植物油は地方から調達してきた。1949 年以降、油菜は主要な植物油の原料となった。住民生活と食品工業の需要を満たすために、油菜の栽培面積と生産量が急増した。1952 年、油菜の栽培面積は 4.36 万 ha、生産量は 3.29 万 t である。1949 年と比較すると、面積は 1 万 ha 以上に拡大し、生産量は倍増した。50 年代半ばから 60 年代初期までに、油菜生産に有利の政策が出されたため、生産量が増え続けた。1965 年の栽培面積は 4.73 万 ha までに拡大し、生産量は 9.28 万 t に達した。1965 年から食用植物油の自給が実現された。1978 年までに、5 万 ha 前後に維持されていた。しかし、食糧と綿花と比べると、変化が少なかった。

### （3）野菜

1949 年以前、上海市は国際商業都市であり、野菜の栽培面積がわずかであった。野菜の生産は上海市に隣接している江蘇省、浙江省等に依存していた。1949 年の野菜の自給率はわずか 54.8%であり、計画経済期における最低値であった。

1949 年以降、野菜生産を改善する政策はいくつか出された。まず、1953 年に「郊区農

業為城市服務」<sup>14</sup>という方針が出された。これに応じて栽培業の構造を調整し始めた。図 2－3 と図 2－4 によれば、野菜の栽培面積が次第に拡大し、食糧と綿花の栽培面積が減少しつつある。野菜の栽培面積は、1949 年の 0.77 万 ha から 1956 年の 1.41 万 ha までに倍増した。その結果、総供給量と郊外野菜の供給量との差が縮小した。自給率は 1949 年の 54.8%から 1956 年の 82.7%までに上昇した（表 2－4）。江蘇省、浙江省等の地方に依存していた局面から改善された。

表 2－4 上海市における野菜の自給率

年	自給率 (%)	年	自給率 (%)
1949	54.8	1964	92.9
1950	60.3	1965	92.0
1951	58.1	1966	90.4
1952	62.1	1967	86.1
1953	69.8	1968	88.2
1954	74.0	1969	92.1
1955	78.7	1970	93.3
1956	82.7	1971	95.1
1957	82.2	1972	96.8
1958	85.4	1973	94.2
1959	94.4	1974	94.7
1960	98.3	1975	92.8
1961	97.9	1976	95.5
1962	96.6	1977	95.4
1963	92.3	1978	95.4

資料：『上海農業誌』（1996）より作成。

<sup>14</sup> 郊外の農業生産は都市のために行う。

また、1956年に上海市政府は『1956～1962年の農業生産発展綱要』を作成し、食糧生産の増加と野菜の自給率のアップ等の目標を立てた。野菜の生産量と自給率が増加し、都市部への供給が改善された。栽培面積は1956年の1.41万haから1962年の2.83万haまでに、2倍以上に増加した。1961年の自給率が98%に達した。計画経済期において、栽培面積、供給量及び自給率がピークに達した。これはその期間に実施されたもう一つの「以菜代糧」という政策にも関連したと考えられる。1956年から1962年までの食糧不足の問題を解決するためには、上海市政府は「以菜代糧」が打ち出された。政策によって住民が野菜に対する需要がますます高まった。野菜の生産がますます増加した。従い、図2-3と図2-4のこの期間においての食糧と野菜の動きを確認してみると、完全に相反となった。

ところが、その後野菜の供給が良くなってきたため、需要より上回った。従い、野菜生産が減り、食糧等の他の作物が増加した。1962年から1966年にかけて野菜の栽培面積と出荷量が急減したが、自給率は依然として95%前後に維持されていた。1966年からの野菜栽培面積が一定であり、出荷量も大きな変動がなかった。

#### （4）畜産業と水産業

計画経済期において、畜産業と水産業の生産量は食糧等の栽培業と比べると、非常に少なかった。豚肉生産に関しては、50年代に、上海市政府は野菜生産に力を入れる同時に、各農業合作社に対して養豚を行うように指示した。その結果、豚の出荷頭数は1949年の17.3万頭から1965年の154.04万頭まで、9倍近くも増えた。生産量は1952年の1.07万tから1957年の2.37万tまでに倍増した。しかし、1958年の「大躍進」政策の失敗と三年困難時期にもたらした食糧不足によって、エサの確保が困難となり、豚肉の生産量は大幅に減少した。1961年の0.89万tまでに減少した。その後、急速に回復し、1964年に4.01万tに達し、1961年より4.5倍も増加した。さらに、1966年に7.34万tまでに

増加し、1964 年より 83.04%を増加した。図 2－5 から見ると、その時期においても、増加しつつある。

牛乳生産に関しては、全体から見ると、右上がり状態となった（図 2－5）。1949 年に乳牛の飼育頭数が 4,900 頭であり、年間牛乳の生産量は 6,100t であった。その後、上海市政府の推進によって、1966 年に 4.43 万 t までに増加した。1976 年になると、乳牛の飼育頭数は 2.1 万頭、1949 年の 4 倍以上に増加した。牛乳の生産量も 1952 年の 1.01 万 t から 1978 年の 6.34 万 t までに増えた。計画経済期において、畜産業は緩やかに増加しつつある。

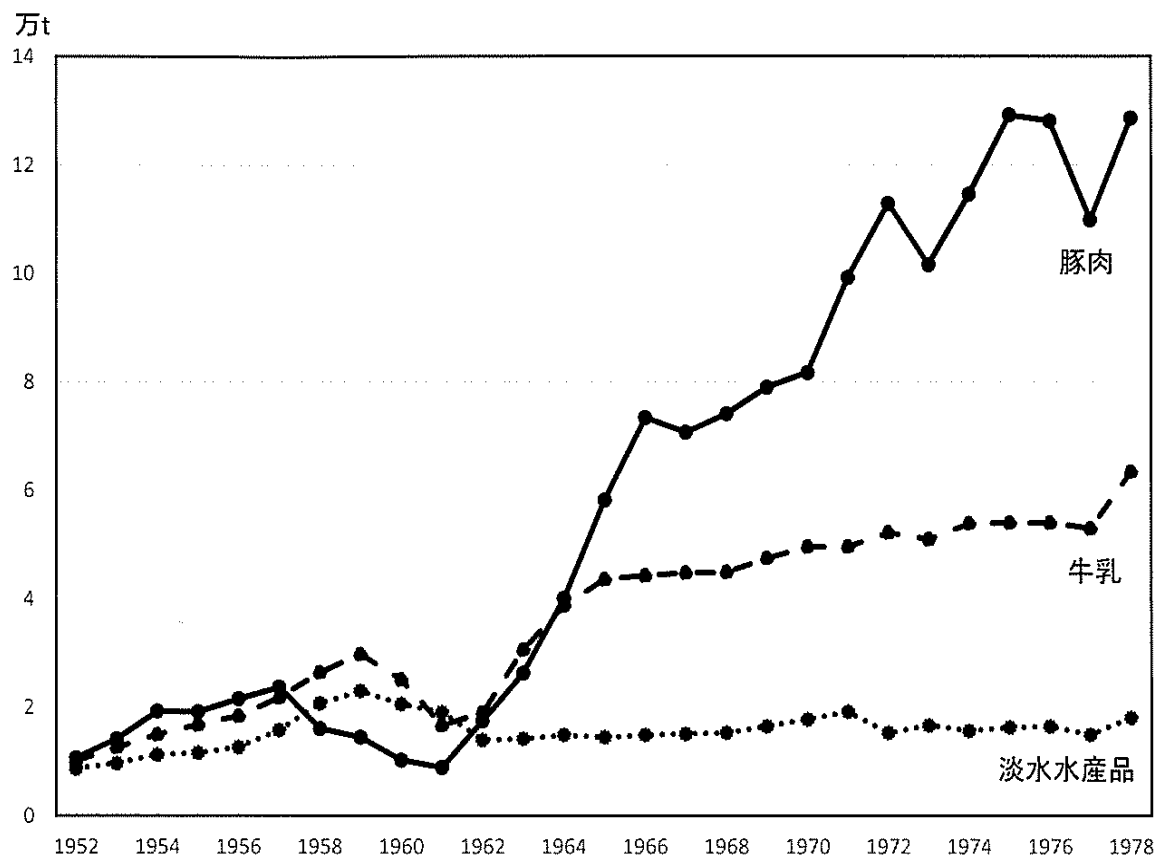


図 2－5 上海市における豚肉、牛乳、淡水水産物の生産量の推移

資料：『上海統計年鑑』2000 年版より作成。

注）淡水水産品の生産量に養殖量も含まれている。

この段階の水産業は淡水水産品を中心とした。図 2－5 を見ると、1949 年から大きな変わりが見られなかった。50 年代末の 3 年困難時期において、地方からの水産品が減り、副食品の供給が緊張となった。そのため、1958 年から上海市政府は淡水養殖業に力を入れた。200ha 以上の淡水養殖基地を建設した。淡水水産品の生産量は 1952 年の 0.87 万 t から 1959 年の 2.3 万 t までに増加した。水産品生産の発展によって、自給率も 1955 年の 15% から 1960 年の 50% までに上昇した。その後、淡水水産品の生産量は大きな変化がなく、1.6～1.9 万 t に維持している。

計画経済期において、食糧を中心とする農業生産が中心に行われたが、1950 年以降は野菜生産も増え始め、都市近郊の商業農業としての発展が現れ始める。また、農業生産は計画的かつ集団的に行われてきた。これは最も大きな特徴と考えられる。もう一つの特徴は地産地消によって自給体制がこの段階において形成された。

### 第3節 社隊企業による農村工業の発展

1949年の新中国成立直後の上海は、人口約502万人、工業企業数20,307企業（うち、国有企業143企業、私営企業20,164企業）を数えていたが、戦争によって生産資材は極度に不足しており、大半は操業停止の状況に置かれていた。

その後、1953年から第1次5ヵ年計画（1953～1957年）が開始されるが、国防を基本に内陸工業基地建設が重点化され、特に、ソ連の援助の156の重点プロジェクトの一つも配分されず、上海は従来の工業生産能力を背景にする内陸工業基地建設のサポート役を担うようになった。なお、表2-5に示したように、52年頃の上海の工業構造は、軽工業79.3%、重工業20.7%という軽工業を主体とするものであったが、以後、内陸工業基地建設のサポートという意味から、強力に重工業優先主義がとられていく。特に1958～1960年にかけての「大躍進」には、徹底的に重工業優先主義がとられ、生活関連産業は軽視されていくのであった<sup>15</sup>。

さらに、国防上の目的から1964年にスタートしたとされる「三線建設」<sup>16</sup>においては、上海は1964年から1973年までの10年間に304の工場の内陸移転プロジェクトの推進を余儀なくされたのであった。

---

<sup>15</sup> 関 [27]、61。

<sup>16</sup> 三線建設とは、毛沢東は中国を3つの地域に分けた。沿海地域を「一線」、沿海や国境に近い内陸部を「二線」、沿海からも国境からも遠い内陸部を「三線」とした。そして国防上の理由から「一線」に立地する重要産業を「三線」に移転させた。経済効率を完全に無視したこの政策は、当時の経済に打撃を与えたが、沿岸に偏っていた産業立地の是正に貢献した。

表 2－5 上海市における軽工業と重工業の生産額と構成比

年	軽工業	重工業	構成比	
	億元	億元	軽工業	重工業
1952	52.81	13.79	79.3	20.7
1953	70.73	20.77	77.3	22.7
1954	73.43	22.94	76.2	23.8
1955	69.02	22.40	75.5	24.5
1956	81.79	32.13	71.8	28.2
1957	84.36	34.46	71.0	29.0
1958	110.34	66.10	62.5	37.5
1959	141.70	112.98	55.6	44.4
1960	134.49	164.48	45.0	55.0
1961	96.97	90.46	51.7	48.3
1962	90.68	61.30	60.0	40.0
1963	96.95	71.96	57.4	42.6
1964	112.86	94.09	57.3	42.7
1965	129.56	101.21	56.1	43.9
1966	142.87	116.72	55.0	45.0
1967	131.69	95.19	58.0	42.0
1968	144.45	107.42	57.4	42.6
1969	158.56	125.86	55.7	44.3
1970	162.11	150.07	51.9	48.1
1971	157.89	178.63	46.9	53.1
1972	166.05	189.34	46.7	53.3
1973	181.68	201.65	47.4	52.6
1974	192.28	205.12	48.3	51.7
1975	203.97	216.40	48.5	51.5
1976	207.82	215.63	49.1	50.9
1977	233.94	224.46	51.0	49.0
1978	266.02	247.99	51.8	48.2

資料：『上海統計年鑑』1996年版より作成。

表 2－6 はこの段階においての上海市の産業構造変化を示したものである。1952 年以来、1955 年、1961～1962 年と 1967 年の 3 回の減少を除き、他の年においては増加傾向が見られた。1955 年の減少は上海への投資配分を制限したとされる「第 1 次 5 ヶ年計画」の影響によるものである。1961～1962 年の減少は、58 年からの「大躍進」の失敗によるものである。この期間においては上海市だけでなく、全国においても減少傾向であった。また、1967 年の減少は、上海市の発展に大きな悪影響を与えたとされる 1966 年からの「文化大革命」に、1964 年から開始された「三戦建設」を加え、上海市の工業の混乱を招いたことによるものである。このように、この段階において、上海市の全体の工業発展は政府の政策によって大きく変動していた。

また、第 1 次産業の生産額の構成比はほぼ 4 %程度で推移している。1952 年の第 3 次産業の構成比は 41.7%を占めた。上海は歴史的に貿易、金融を中心とし、工業機能も備える総合的な産業都市を形成していたことを示している。だが、新中国成立以来、第 3 次産業が軽視され、上海は総合的な産業都市から工業都市へ転換させられていく。1960 年では、第 3 次産業の構成比は 19.4%となっている。逆に、52 年には 52.4%であった第 2 次産業は、60 年には 77.9%を示した。78 年の構成比を見ても、第 2 次産業は 77.6%、第 3 次産業は 18.7%であった。改革・開放以前の上海は徹底的な工業都市として発展してきた。

表 2－5 に示したように、52 年の軽工業：重工業は 79.3：20.7 であった。明らかに、新中国成立当時の上海の工業は軽工業主体のものであった。その後、上海の工業は内陸工業基地建設の支援と位置づけられ重工業に重心が移動していく。特に、58～60 年の「大躍進」の頃には重工業化が徹底され、60 年における上海の軽工業：重工業は 45.0：55.0 に変わっていく。ただし、「大躍進」の反動は大きく、62 年には軽工業：重工業は 60：40 に戻り、しばらくは軽工業の比重が少し高いままで推移していく。その後、改革・開放直前の 78 年には軽工業：重工業は 51.8：48.2 となっていた。



表 2－6 上海市における国内総生産額の推移

年	国内総生産額	第 1 次産業	第 2 次産業	うち工業	第 3 次産業	一人当たり GDP
	億元	億元	億元	億元	億元	元
1952	36.66	2.17	19.22	18.22	15.27	
1953	51.71	2.51	28.75	26.91	20.45	590
1954	54.70	2.26	29.67	28.38	22.77	589
1955	53.64	2.71	29.39	28.02	21.54	569
1956	63.61	2.38	35.25	34.41	25.98	681
1957	69.60	2.70	40.83	39.57	26.07	713
1958	95.51	3.57	64.66	62.93	27.38	952
1959	128.49	4.29	94.82	92.98	29.38	1,268
1960	158.39	4.23	123.36	121.47	30.80	1,521
1961	101.78	4.43	71.09	70.10	26.29	966
1962	84.72	4.51	58.80	58.05	21.41	803
1963	90.69	4.54	65.72	64.77	20.43	851
1964	100.70	6.24	72.17	70.97	22.29	933
1965	113.55	6.50	82.92	81.83	24.13	1,042
1966	124.81	6.80	92.27	91.27	25.74	1,140
1967	110.04	7.20	79.51	78.97	23.33	999
1968	123.24	8.31	89.20	88.73	25.73	1,113
1969	142.30	7.91	106.08	105.37	28.31	1,292
1970	156.67	7.42	120.82	119.86	28.43	1,446
1971	164.86	7.57	128.23	127.10	29.06	1,541
1972	170.98	8.54	132.82	131.70	29.62	1,605
1973	185.35	8.97	142.39	141.02	33.99	1,737
1974	193.45	9.45	147.86	145.95	36.14	1,805
1975	204.12	8.22	157.54	155.35	38.36	1,898
1976	208.12	8.79	158.89	156.96	40.44	1,929
1977	230.36	7.98	176.98	175.09	45.40	2,125
1978	271.81	11.00	211.05	207.47	50.76	2,498

資料：『上海統計年鑑』1996 年版より作成。

以上のように、新中国成立以降の上海市における都市工業とは、内陸工業基地建設支援を基本に、工業構造としては、軽工業から重工業への転換、基幹的な工場群や技術者の内陸移転を求められる等、国防に重点を置いた中国全体の戦略の中で振り回されてきた。

1958 年以後に、都市工業は国防等の中国全体の戦略による振り回された中で、農村において人民公社の下で社隊工業が形成された。70 年後期になると、上海市工業にとって重要な役割を担うようになった。最初はレンガ、農薬、化学肥料を製造する小型工房の形で、1958 年の大躍進以降に一気に発展された。人民公社による工業企業が 2,698 までに拡大し、従業員数は 10.71 万人、総生産額は 8,988 万元に達した。農業のため工業生産を行った。主に手工業である。1970 年の中央北方農業会議以後、社隊工業はさらなる発展を遂げた。農機具の修理工場、化学肥料と農薬の生産工場が造成された。しかし、収益がわずかであった。収入を増加するために、都市工業の製品と部品の加工の下請けをするようになった。1976 年に、車体企業は 5,055 までに増え、従業員数は 42.3 万人、総生産額は 12 億元までに急増した。社隊企業の発展は次の段階の郷鎮企業の発展を導いた。

#### 第4節 都市の水汚染問題—蘇州河流域の事例—

太湖に源を発する蘇州河は、上海市を流下し黄浦江に流れ込み、古くから上海市のシンポルの河川である。主流の全長は 125km で、上海市域内においては 53.1km にも及ぶ。蘇州河はかつて水質が良好な河川であったが、上海市近代工業の発展及び改革開放以降の急速な経済発展によって水質が年々に悪化する。第1段階においては、水質悪化問題は 1949 年以前の近代工業発展が大きな原因である。

唐朝詩人（皮日休）は何回も詩を作って蘇州河の豊富の水産物を絶賛した。宋朝の范仲淹の詩で蘇州河の名産であるスズキを絶賛した。「江上往来人、但愛鱸魚美。君看一葉舟、出沒風波里。」<sup>17</sup>。これらの詩によって、近代工業が形成された以前の蘇州河の水質が綺麗であることがわかる。しかも、水産物も豊富であり、上海のセーヌ川と評された<sup>18</sup>。

ところが、アヘン戦争に敗れた清朝は、1842 年の南京条約<sup>19</sup>によって、広州や上海などの 5 つの港湾都市を外国に開くことになった。これをきっかけに、近代工業が進められた。1860 年には、イギリス人企業家が、蘇州河の南岸において最初の硫酸製造工場を建設した。近代工業の形成は、今後においては蘇州河の水質汚染をもたらす要因の一つとなる。

『贅舘録』（1862 年）に蘇州河のウナギは木曾川よりおいしかったと記載した<sup>20</sup>。記載によって、当時の蘇州河の水質は非常に綺麗であると証明された。なぜかという、ウナギは無汚染の水域にしか生息しないためである。1870 年に蘇州河沿岸地域において浄水場を建設するため、蘇州河のサンプル分析をイギリスの研究所に依頼した。その結果、当時のテムズ川の水質より優れ、無汚染と結論付けられた。以上の記述によると、当時の蘇州河の水質は綺麗で、飲料水の水源としても使えると証明された。こうして、1908 年に蘇州

---

<sup>17</sup> [62]、545。

<sup>18</sup> 藤野 [3]、186。

<sup>19</sup> 「南京条約」：1842 年イギリスと清の間で締結された条約。清が香港の割譲と 5 港（広州、福州、厦門、寧波、上海）の開港などを認め、開国した。

<sup>20</sup> 馮 [36]、357。

河の恒豊路橋の近くで上海最初の閘北浄水場が建設された。綺麗な蘇州河を水源として使用された。

1910 年までに、上海の工業化は未だ萌芽状態に留まっており、蘇州河の水質は汚染されていなかった。近代工業の発展と人口増加につれ、1914 年に蘇州河の汚染現象が現れ始めた。1920 年頃から上海の都市部の規模の拡大とともに、蘇州河沿岸地域に多くの工場が建てられ、沿岸地域の人口も急増した結果、大量の工業汚水と生活污水が処理されずに直接、蘇州河に排出された。この結果は、わずか 10 年間で、汚濁と悪臭が生じ、水質が悪化した。具体的な水質データから見ると、水中の DO<sup>21</sup>はゼロの状態にあり、NH<sub>3</sub><sup>22</sup>は 5 mg/L、BOD<sup>23</sup>は 40~98mg/L までに達した<sup>24</sup>。水質悪化の拡大によって、1924 年に閘北浄水場は閉鎖せざるを得なくなった。1928 年に閘北浄水場は軍工路まで移転し、黄浦江を水源とした。閘北浄水場の移転は蘇州河の水質の悪化を示すものであった。

上海市近代工業の急速な発展につれ、20 世紀 30 年代、黄浦江と蘇州河の合流地点において黒い帯が形成された。黄浦江の水色は深い黄色であり、蘇州河の水色は黒であった。40 年代に入ると、蘇州河の水質はさらに悪化し、魚等の水生生物が棲めない環境になった<sup>25</sup>。1949 年の蘇州河の中山西路橋の観察資料によれば、BOD が 17mg/L、NH<sub>3</sub> が 4.57mg/L に達した。国家地表水標準の V 類<sup>26</sup>を超えるまでに水質悪化が進み、汚染範囲は河口

---

<sup>21</sup> DO は溶存酸素量。水中に溶存する酸素の量のことである。水質の指標として用いられる。

<sup>22</sup> NH<sub>3</sub> はアンモニアである。

<sup>23</sup> BOD は生物化学的酸素要求量である。最も一般的な水質指標の一つである。

<sup>24</sup> [60]。

<sup>25</sup> 『申報』(1946 年 2 月 10 日)

<sup>26</sup> 国家地表水標準：中国では「地表水環境基準 (GHZB1-1999、1999 年改訂)」によって、地表水の水質について以下のように I~V 類と 5 つの分類に分け、それぞれについて汚染物質の基準値を設定している。それぞれの基準に対する汚染物質の基準値は以下のようになっている。

I 類：主に水源用水。国家自然保護区。

II 類：主に生活飲用水。一級保護区、希少魚類保護区、魚・海老産卵場。

III 類：主に生活飲用水。二級保護区、一般魚類保護区、遊泳区。

IV 類：主に一般工業用水。一般工業用水区、直接人体に触れない娯楽用水区。

V 類：主に農業用水。農業用水区、一般景観の確保。

から中山西路橋（河口から 13.2km）までに拡大した。

1949 年以降、上海市は消費型都市から工業型都市に変わった。こうして状況の中において、水質はますます悪化し、汚染範囲は上流まで及ぶようになった。図 2－6 に示したように、1956 年には北新涇（河口から 16.9km）までに、その後、1964 年には華漕（河口から 23.4km）、1977 年には黄渡（河口から 35.5km）、1978 年には青浦の白鶴、趙屯まで広がった。1980 年には、上海市全域までに広がるようになった。

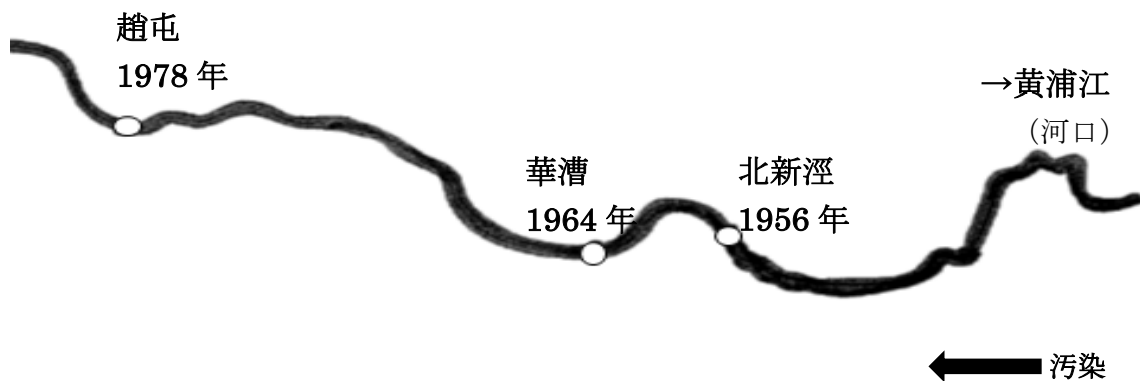


図 2－6 蘇州河の汚染拡大

出所：上海市夢清館の展示資料より作成。

農村部において、特に大躍進政策の失敗以降に食糧不足の解消と社隊工業の発展によって、化学肥料と農薬の使用量が急増した。図 2－7 から見ると、1949 年の新中国成立した当時に化学肥料や農薬の使用がほとんどなく、その後年々に増加した。少しずつ水路や土壌汚染問題が現れてきた。これらの蓄積によって、第 2 段階において農村の水環境問題が発生してきた。しかし、この段階における水環境問題は依然として以前残された工場の排水による水質汚染が最も深刻である。潮の流れによって、逆に郊外地域へと拡散した。

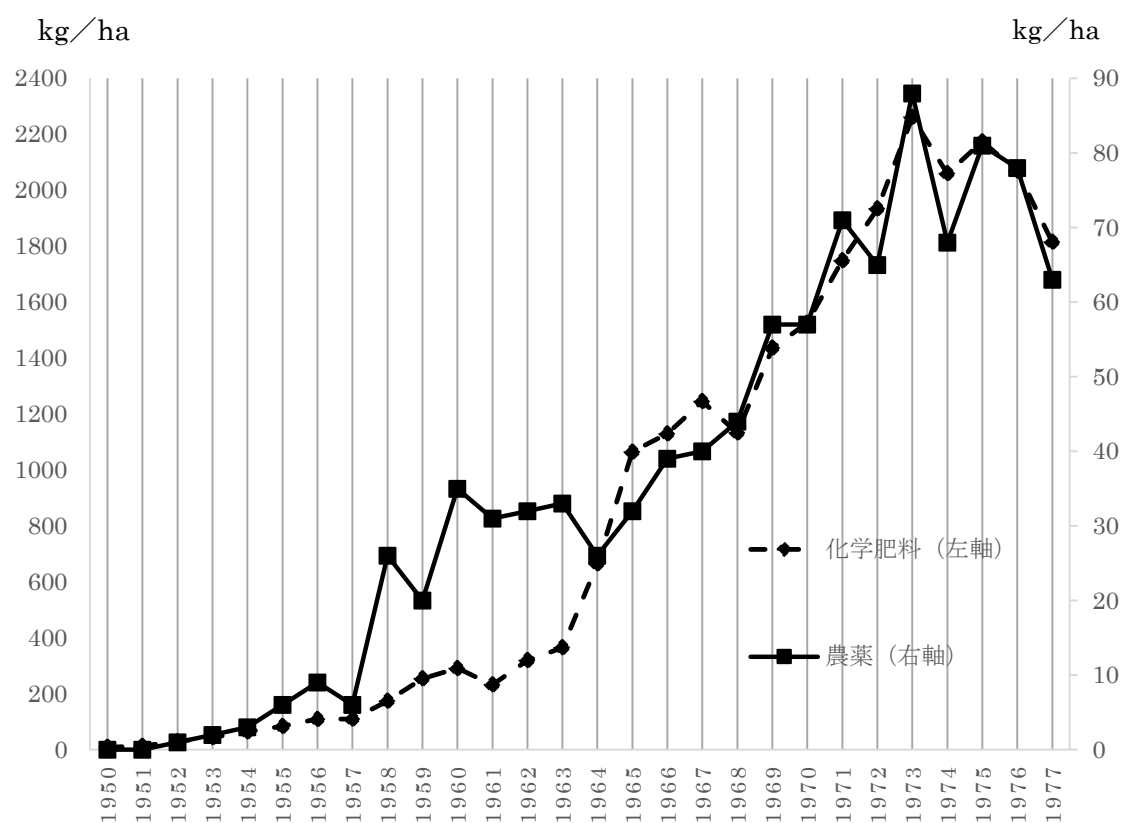


図 2 - 7 上海市における農薬と化学肥料の使用量

資料：『上海市国民経済和社会発展歴史統計資料（1949～2000）』より作成。

### 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1節 人民公社の解体と商業的農業の拡大

1978年の党の十三届三中全会以降、人民公社の解体と食糧政策の廃止によって、農業構造は単一の食糧・綿花生産の構造から多種の農業生産構造へ変わっていった。この段階においては、都市化による農地の占用の進行と農業労働力の減少の中で食糧生産が縮小していくのとは対照的に、野菜や果実のシェア及び栽培面積は拡大していき、また同時に、家禽を中心とした畜産物の供給量も大幅に増加している。

上海は中国最大の工商業都市である。1988年になると、中心部の人口が732.65万人に達した。郊外地域の人口は530万人、その中の農業人口は414万人である。発達の工商業と多くの人口は農産物に対する需要が大きい。農産品の消費市場が広く、郊外の商品農業の発展が促進された。郊外地域は中心部を囲む状況になり、上海市の辺縁から中心部までの最大の距離は100km以内である。中心部と緊密に結合し、交通が非常に便利である。優れた地理位置と便利の水陸交通によって、郊外地域における農業生産、特に副産品の生産に非常に有利である。優れた条件に恵まれ、郊外地域の農業経済の発展は非常に早く、1988年の総収入は298.44億元に達し、1982年と比べて237.51億元、3.9倍を増加した。全国において農業経済が最も発展した地域の一つである。

この段階において、綿花の栽培面積が減少した。飼料の不足の影響を受け、豚が減少した。綿花と豚を除き、その他の主要農産物の総生産量は安定して増加し、その中において家禽、卵、牛乳、淡水魚等の副食品の生産量が比較的に大幅に増加した。(表3-1)

食糧は1982年の生産面積は18.15万ha、総生産量は215.94万tである。上海は綿花にとってかつて重要な生産地である。80年代初期において最も多く、耕地面積の35.9%を

占めた。耕地の減少、食糧の耕地の増加と農民が綿花に対する積極性が少なく、綿花の栽培面積は年々に減少した。1988年の生産面積はわずか1.65万ha、漕生産量は1.33万t、1982年の17%しかなかった。油菜は主要な経済作物である。栽培面積は食糧と蔬菜に次ぎ、第三位に位置した。一方、人民生活水準の向上によって、食用油に対する需要が増加した。もう一方、経済の収益は食糧より高く、農民の生産の積極性が高かった。1988年の生産面積は8.53万ha、1982年より1.35万haを増加した。生産量は18.96万t、1982年より17%を増加した。

表3-1 上海市における主要農副産品の生産水準

	単位	1988年の生産量	1988年比1982年増減 (%)	年平均増減 (%)
食糧	t	2,375,439	10	1.6
綿花	t	13,328	▲83.5	▲10.6
油菜	t	189,610	28	4.2
野菜	t	1,863,127	13.8	2.2
果物	t	67,696	55.5	7.7
豚の出荷数	万頭	302.7	▲18.9	▲1.73
家禽の出荷量	万羽	7,352.01	201.2	20.2
卵の出荷量	t	118,470	93.1	11.6
牛乳	t	190,073	105.4	12.8
淡水水産品	t	99,558	352.8	28.6

出所：『上海通志』より引用。筆者が加筆。

近年、中心部の外延へ拡大と近郊農村経済の発展によって、一部分の常年の野菜栽培の農地が利用された。新たに農地を拡大したが、常年野菜の総生産面積は減少している。1988年の常年の野菜生産の内は1.13万ha、1980年より0.2万haが減少した。しかし、季節性の栽培地の増加が多い。総生産面積は7.94万ha、1982年より1.46万haが増加した。近年に、資金と資源の投入によって、常年野菜基地の建設の強化によって、栽培と生産を



保護し、品種の増加によって、季節性の矛盾が緩和された。生産量と品質を向上させた。

1988 年の総生産量は 186.31 万 t、1982 年より 13.8%を増加した。

家禽、卵、牛乳については、郊外地域の畜産業の生産の飼料の不足によって、それに家禽、卵、牛乳等の副食品に対する需要が増加した。近年に、豚の生産を安定する上で、家禽、卵、牛乳等の副食品の生産を促進し、供給を増加させ、市場を安定させた。1988 年の家禽の出荷量は 7352.01 万羽、1982 年より 201.2%を増加した。卵の出荷量は 11.85 万 t、93.1%を増加した。牛乳の生産量は 19 万 t、105.4%を増加した。構造調整によって、生産発展を加速させる。1988 年の畜産業の総生産量は 9.25 億元、1982 年より 32%を増加した。1988 年末までに、各種の副食品基地は 561 を建設し、その中の乳牛場は 101、豚の飼育場は 278、卵の生産場は 85、家禽の生産場は 10、その他は 38 である。これらの基地建設の発展は、畜産の生産能力を増加するだけでなく、専門化と商品化の水準を向上させた。さらに以前に生産経営の方式も変えた。以前の農民個別経営から基地の集団経営に変えた。さらに 1988 年の菜藍子工程の建設が開始され、畜産基地が新たに 226 を建設と拡大した。

上海の郊外地域は有名な江南水郷、淡水の養殖の発展に有利な条件を持っている。郊外地域にある内陸水域の面積は 6.92 万 ha である。黄浦江等通航河川を除き、養殖できる水域面積は 4.34 万 ha である。80 年代の初期において養殖に利用された水域面積は 3.16 万 ha である。80 年代初期以前、淡水養殖生産の発展は比較的に遅れていた。長江河口地域と近海の水産資源は次第に枯渇し、漁獲量が減少し、魚の需要に対する矛盾が生じた。ゆえに、この局面を変え、80 年代中期に、淡水養殖の生産は新たな発展時期に入った。あらゆる河川・クリークを利用し、養殖面積を拡大していた。松江、金山、青浦の低い地域と大陸の東南の沿海の埋め立て地、崇明島北部と東部を利用し、新たな淡水魚の生産基地を作り上げた。1988 年までに、淡水魚の養殖の面積は 3.16 万 ha までに拡大し、その生産量は 9.96 万 t、1982 年より 352.8%を増加した。漁業の生産額は 2.46 億元、農業総生産

額に占める比重が 6.9%から 14%までに増加し、郊外農業の重要な構成部分となった。魚の需要の矛盾が解消され、人多地少の矛盾が日々に深刻になり、耕地を利用して淡水魚の養殖地にすることが適していなくなった。

果実園の発展が早く、緑地の建設が遅い。1982 年から 1988 年までに面積が大量に増加し、建国以来に発展が最も早い時期である。1988 年の果実園の面積は 0.99 万 ha、1982 年より 0.64 万 ha を増加した。増加率は 182.7%になった。新たに建設した果実園と部分の古い果実園の更新によって、果物の総生産量の増加は比較的遅い。1988 年の総生産量は 6.77 万 t、1982 年より 55.5%を増加した。果物の生産は、ミカンを中心とし、桃が第二位、その次はなしとぶどうである。

全体から見ると（図 3－1）、栽培業と畜産業が農業総生産額に占める割合は非常に近い。

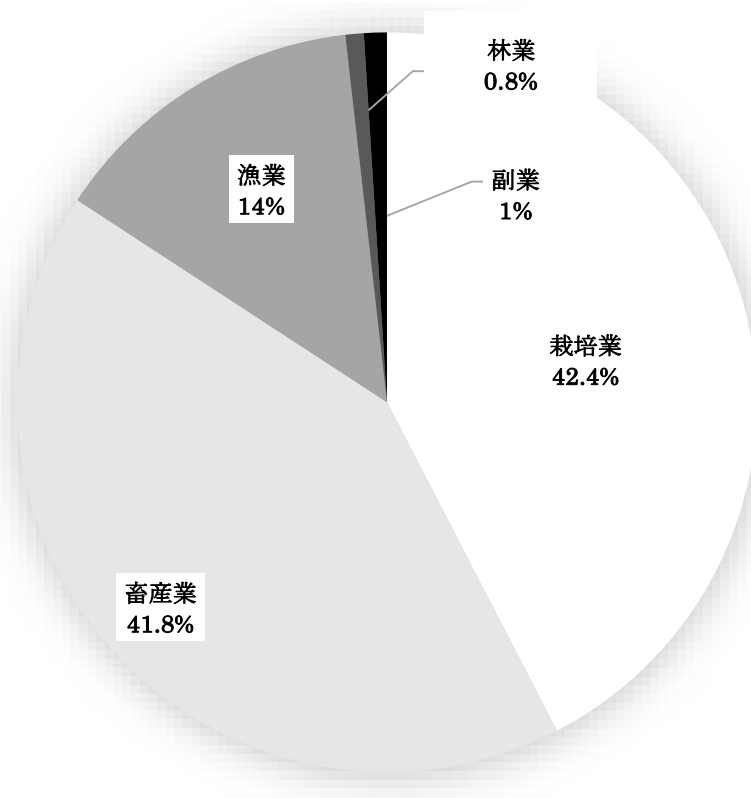


図 3－1 上海市における 1988 年の農業総生産額の構成

資料：『上海農業誌』（1996）より作成。

## 第2節 郷鎮企業に伴う工業化

改革開放経済の開始とともに、上海が急速に発展したと言えない。この段階の経済発展の重心は都市というよりも農村に置いていた。農村における産業的な変化が見られた。都市と農村の変化は顕著に現れ始めたのは1991年の浦東開発・開放以後である。

農村改革の初期段階では、主に農産物の増産と農産物価格の引き上げが農家所得の向上に貢献した。しかし、統一買付・統一販売制度が契約買付制度に変わった1980年代半ば以降、農産物価格が低迷し、それが農業生産の停滞を引き起こした。ところが、農村内部で第2次、第3次産業が発展した。農村非農業部門の発展を牽引したものが郷鎮企業である。郷鎮企業の急速な発展は、1984年から88年までの中国経済成長の大きな特徴の一つである。表3-2から見ると、郷鎮企業の数は一気に増え、ピークの1989年は改革開放直前より2.7倍以上に増加した。

1978年以降、農村での生産請負制の導入によって、農村の労働組織の再編成が急速に進み、農村経済に大きな変化が現れ始めた。特に、人民公社が解体される段階で起きた農村産業構造の変化と、農業生産効率化の向上によって、農村部の過剰労働力が急増し、社隊企業に大量の労働者を起こるようになった。その後、1983年頃から人民公社に代わり、農村部での郷・鎮政府機構が設立されたのを受けて、社隊企業の名称も「郷鎮企業」と改められた。

農村では、郷鎮企業の発展が持つ意義は、農村経済の活性化を促進するということだけではない。農業の生産性向上によって過剰労働力を吸収し、農村の社会安定をもたらすもう一つの役割である。1984年以來の農村産業構造の調整によって、郷鎮企業はすでに農業・副業産物の加工中心から、機械、建材、化学工業、化学肥料、石炭、冶金などの産業分野、さらに、紡織、玩具製造などの軽工業、修理、販売、輸送等のサービス業等にわたる幅広い範囲に広がった。1987年の「沿海地区経済発展戦略」を提起して以来、郷鎮企業

は輸出加工向けへと転換している。

表 3－2 上海市の農村における郷鎮企業の数

1976	5,055
1977	4,725
1978	4,656
1979	5,174
1980	5,192
1981	5,646
1982	5,748
1983	5,818
1984	6,414
1985	8,468
1986	8,943
1987	11,092
1988	12,785
1989	13,785
1990	13,778

資料：『上海市国民経済和社会発展歴史統計資料（1949～2000）』より作成。

都市においては、改革開放後、しばらくは日用消費財の不足を埋めるため軽工業が重点化され、1981年には軽工業：重工業は58.1：41.9にまでなり、1990年まではそうした事態が続く（表3－3）。1978年から1990年までの12年間の伸びは2.8倍であったが、1990年から1995年までの5年間の伸びはそれを上回る3.3倍であった。上海の経済成長は1990年代に入って一段と加速している。都市部における経済発展が緩やかになった。

表 3－3 上海市における軽工業と重工業の推移

	軽工業 (億元)	重工業 (億元)	構成比 (%)	
			軽工業	重工業
1979	290.78	265.52	52.3	47.3
1980	331.13	267.62	55.3	44.7
1981	360.12	260.00	58.1	41.9
1982	359.62	275.03	56.7	43.3
1983	363.92	299.61	54.8	45.2
1984	395.60	322.52	54.3	45.7
1985	456.59	406.14	52.9	47.1
1986	493.09	459.12	51.8	48.2
1987	556.96	516.88	51.9	48.1
1988	679.17	625.49	52.1	47.9
1989	789.57	735.10	51.8	48.2
1990	846.63	796.12	51.5	48.5

資料：『上海統計年鑑』各年次より作成。

### 第3節 経済開発区の設置による都市・農村構成の変化

#### — 3つの国家級開発区の事例 —

1978年末の中国共産党第11期中央委員会第3回会議（三中全会）の決定した後、中国は経済改革・対外開放を踏み出すが、その象徴的なものとして、各地方で積極的に取り組まれている「経済開発区」が注目される。外国資本を導入しながら、地域経済発展に重要な役割を果たしている。世界的にみても、発展途上にある国地域が、外国企業の受け皿として工業団地を用意していく場合が少なくないが、中国の場合は、そのスケール、優遇政策は際立っており、中国流の「経済開発区」を形成した。

こうした「経済開発区」の原型は、国務院批准による国家レベルの「経済特区」、「経済技術開発区」にある。「経済特区」は未開の地に、在外華僑や香港の機能を最大限利用しながら、新たな総合的な新産業都市を形成しようとするものであり、華南地方の深圳、珠海、汕頭、アモイの4ヵ所からスタートした。これらの中で、特に、深圳経済特区の発展ぶりは劇的である。

その後、これら経済特区の成功を受けて、84年に沿海の14の港湾都市の開放に進み、これらの都市に「経済技術開発区」を設置することを認めた。この「経済技術開発区」は「経済特区」の経験を活かすものだが、決定的に異なるのは大都市の近郊に、外国企業の誘致を目的とした大型の「工業団地」を形成するというものである。それらに対しての優遇政策は「経済特区」とほぼ同じ、非製造業に対して特別な優遇がない。サービス業等の機能は中心部に依存するということである。

この「経済技術開発区」は84年9月から85年1月の間に、上海以外の沿岸の11の都市に批准されたが、上海の批准は86年になった。上海の実質的開放は深圳等の華南地方の「経済特区」に比べて約6年が遅れた。その後、90年代に入ってから「浦東新区」の開

発によって、上海の経済発展は急速に進められた。

現在の上海には、「閔行経済技術開発区」、「漕河泾新興技術（ハイテク）開発区」、「虹橋経済技術開発区」、「浦東新区」という4つの国家レベルの開発区に加え、上海市レベルの開発区、さらに各郷鎮から村に至るまでの「経済開発区」が建設された。ここで、まず、モデルとなる3つの国家レベルの開発区を取り上げる。

### 1. 閔行経済技術開発区

上海市の閔行区の南部、黄浦江上流の北岸に位置している。1958年時点の閔行工業区は機械、電機の重工業地域として形成された。その上に、83年から上海市レベルの「経済技術開発区」として準備が進められた。国务院の批准を受けたのは86年8月ということであり、大連、天津等より2年を遅れた。面積は3.5km<sup>2</sup>であり、他の国家レベルの経済技術開発区が10~20km<sup>2</sup>程度に対して、非常に狭い。上海市の国家レベルの工業系経済開発区の中において面積が最も小さい経済技術開発区である。主な機能は外資の導入、工業生産の発展と製品の輸出の拡大である。主要産業は軌道交通、医薬・医療産業と食品・飲料産業である。位置的条件が恵まれており、上海の外国企業の最初の受け皿として機能し、一気に企業進出が進んでいた。

表3-4から見ると、項目は1986年の10件から1995年の130件までに増加し、外資導入額は1986年の23倍となった。項目は20の国家と地域を及んだ。第1位は香港、マカオ、台湾であり、34%を占めた。第2位はアメリカ、20%を占めた。第3位は日本、17.7%を占めた。残りは、イギリス、カナダ、ドイツ、タイ、シンガポール等。ゼロックス、ジョンソン&ジョンソン、シーグラム（洋酒）、スルーザー（機械）、コカ・コーラ、ペプシコーラ、ユニリバー等の欧米企業に加え、三菱エレベータ、YKK、ナリス化粧品、日清食品、第一精工、日立電動工具等の日本企業が進出している。1995年の工業総生産額は、1,013,186 万元、設置当時の314倍を増加した。

「閔行経済技術開発区」は、基本的に外国企業のみ、コンパクトなスペースに多様性がある経済技術開発区となった。

表 3－4 1986～1995 年の上海閔行経済技術開発区の経済情況

	項目累計 (件)	外資利用額累計 (億ドル)	工業総生産額 (万元)
1986	10	0.38	3,225
1987	26	0.67	6,430
1988	47	1.18	23,585
1989	61	1.54	68,577
1990	68	1.95	107,513
1991	80	2.55	210,844
1992	98	3.31	326,454
1993	112	4.39	485,529
1994	122	5.80	760,468
1995	130	8.60	1,013,186

出所：『上海通志』より引用。

## 2. 虹橋経済技術開発区

中国唯一の商業貿易を特徴として、展覧展示、ビジネス、ホテルと旅行、飲食とショッピングまた外交事務等の機能を備える国家レベルの開発区である。上海市の西部に位置する。1979 年から計画を始めて、1983 年に工事が始まった。1986 年に国务院の許可を得て、14 の国家レベル開発区の 1 つとなった。総計画面積は 0.652km<sup>2</sup>で、すでに開発した土地面積は 0.63km<sup>2</sup>、総建築面積は約 138 万 m<sup>2</sup>、総投資額は 30.52 億ドルである。

長年の発展を経て、すでに展覧展示、ビジネスセンター、高級マンション、ホテルと旅



行、上海駐在領事館と生態庭園の6大地区を形成した。特に近代化の商業貿易機能の優勢は日々に増している。4つの方面で表す：第1に、大規模の展覧場を2つ持っている。第2に、外国貿易会社と代表期間は多く集まっている。第3に、仕入れセンターは集中して、上海市の多国籍企業仕入れセンターは開発内に設置していた。第4に、上海市の重要な中央ビジネス区の一つ（CBD）であり、2,000軒近くの国内外企業と代表期間は開発区に進入した。

産業の特色は2つがある。第1に、会議展示経済である。上海の重要な会議・展示を集まるエリアである。上海世貿ショッピングセンター、上海国際展覧センターの2つ大規模の展覧展示場を持っている。展覧施設の面積が5万 m<sup>2</sup>で、展示施設の面積は19万 m<sup>2</sup>を達した。第2に、ビル経済である。外資を利用して、様々な機能を持つ高級なビルリングをどんどん開発していた。例えば、高級オフィスビル：上海国際貿易中心、上海世界貿易センタービル、万都中心ビル等。高級商業住宅ビル：金橋ビル、太陽広場、新世紀広場等。高級ホテル：揚子江大酒店、太平洋大飯店、虹橋ホテル、銀河ホテル等。

進入した企業は、アメリカのウォールマート全世界ショッピングセンター、インテナル、3M、明尼苏达鉱業製造（中国）投資、華新（中国）投資等、イギリスの上海太平洋大飯店、日本の重機（中国）投資、恩斯克投資、NTN(中国)投資、三菱電機等、フィンランドの通力エレベータ、香港の上海世界貿易商城、上海揚子江大酒店、中国の東方国際集団、江蘇陽光投資集団等。

### 3. 漕河涇新興技術（ハイテク）開発区

先に述べたように、上海における工業系の国家レベルの経済技術開発区として「閔行経済技術開発区」が86年8月に許可されていくが、面積規模が小さく、受け入れ能力に有限であることから、88年6月に、「漕河涇新興技術（ハイテク）開発区」が認可された。当初の計画面積は約5 km<sup>2</sup>であった。これにより、上海は二つの工業系の国家レベルの経済

技術開発区を保有することになる。

第1次5ヵ年計画期において、市街地に近接していた漕河涇は「電子工業区」の設置が推進された。漕河涇は上海虹橋国際空港から9km、上海市中心まで12kmという立地の良さから、84年には、マイクロ・エレクトロニクス関連の国内企業、外国企業を誘致する目的で、上海市政府によって決定された「漕河涇微電子工業区」として再出発するのであった。この漕河涇微電子工業区は、上海経済技術開発区の一つとして国务院の批准を受け、名称も「漕河涇新興技術（ハイテク）開発区」に変更した。

表3-5から見ると、項目は1988年の12件から1995年の189件までに増加した。外資導入額は1988年の10倍となった。立地している有名外資企業は、アメリカのインテル、ベル、AT&T、GE、デュポン、AMP、フォックスボロ、オランダのフィリップス、イギリスのICI、カナダのノーザン・テレコム等であり、日本企業も、東芝、KOA、ソディック、テスコン、ダイケイ等。95年になってからは、エプソン、リコーが進出した。

以上のように、「漕河涇新興技術（ハイテク）開発区」は国家レベルの「経済技術開発区」である同時に、「ハイテク産業開発区」としても機能した。これを先導として、全国の地域産業開発のモデルになった。このように、経済特区、経済技術開発区から開始された中国の対外開放、外資導入、地域の産業振興は、単純の労働集約的な外国企業の誘致ではなく、ハイテク企業の誘致、国内のハイテク技術の産業化までに進んできた。一つの象徴として、この「漕河涇新興技術（ハイテク）開発区」が位置づけられる。

表 3－5 1988～1995 年の上海漕河泾新興技術工業区の経済情況

	1987 年 12 月 ～1988 年	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
項目累計（件）	12	17	29	50	81	126	149	189
外資利用額累計 （億ドル）	0.75	1.06	1.95	2.03	2.8	3.8	5	7.6

出所：『上海通志』より引用。

## 第 4 節 農村における水環境問題の発生

上海市は中国の工業大都市であった。この段階において郷鎮企業の急速な発展によると、約 1 万軒近くの工場は都市と農村に分布している。これらの工場から毎日約 80% 処理されていない 500 万 t の廃水が直接的に工場近くの河川及び上海市の主要水系である蘇州河、黄浦江に排水され、農作物の灌漑用水が汚染されている。また、収益性の追求のため、1970 年から農薬と化学肥料の大量使用によって、農業用地の汚染問題は一層拍車をかけている（前章図 2－7 参照）。また、農村における都市的な土地利用が現れた。工場、住宅、倉庫、開発区等が建設されるにつれて農地が分断され、水利が破壊されたため、農村に残された耕地の多くは、その土壌が農作物の生産には適さなくなっていた。特に野菜生産に大きなダメージを与えた。上海市近郊地域の野菜の産出量を減少させた。また、その間接的影響として、近郊地域の野菜の品質を劣化させ、一部の地域においては汚染によって耕地を廃止せざるを得ない状況に追い込まれている。それらの原因で、近郊地域の野菜生産用の耕地が大幅に減少している。一方、生活水準の向上によって野菜への需要は年々に増加している。特に都市化によって流動人口が急速に増加したことは消費人口を急増させた一因である。耕地の減少と人口の急増により、野菜の供給が不安定になっていた。野菜だけでは

なく、肉類と牛乳等の需要の増加によって、畜産業生産活動が活発化になった。しかし、畜産業の飼育餌や廃棄物などが水路に流れ込むことは急増した。河川・水路の環境汚染が深刻化になった。

農村における都市的な土地利用の増加によって、以前の都市にしかない工業汚水による水質汚染問題は農村までに拡大してきた。さらに、農薬・化学肥料の使用と水路の埋め立てによって、農村における水環境問題がますます深刻になってきた。それに、蘇州河の汚染はすでに農村までに拡大していた。1990年に蘇州河の水質に対して評価を行った。表3-6のように、蘇州河の水質評価は全て不合格となっている。こうした状況は、1992年になるとさらに深刻になった。蘇州河武寧路橋の付近における主要指標を見ると、COD<sup>27</sup>、BOD、NH<sub>3</sub>、DOはそれぞれ158mg/L、62.43mg/L、19.93mg/L、1.31mg/Lとなっている。さらに、悪臭の発生日数は1978年の100日から1992年の300日まで増加し、一年中、汚濁と悪臭が絶えない状態となった。影響を受けた住民は300万人以上に達した。この結果、水生生物が棲めなくなり、水質汚染は非常に深刻なものとなった。

表3-6 1990年蘇州河水質の総合評価

	長さ (km)	合格			不合格 (%)			不合格率 (%)
		I	II	III	IV	V	Vを超え	
蘇州河（上海市）	53.1	/	/	/	31	18	51	100

出所：谷口 [30] (2004)より作成。

<sup>27</sup> CODは化学的酸素要求量である。代表的な水質の指標の一つである。

## 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1節 経済開発区と都市の拡大—浦東新区の事例—

浦東新区は上海市において最も発展を遂げた地域であり、上海市の経済発展に重要な役割を果たした地域である。この地域は海に面している平坦な平野であり、黄浦江の東側に位置している。開発当時の面積は 533km<sup>2</sup>である。開発以前に、この地域は広大な農村地域であり、主要な産業は農業であった。

浦東の開発は 20 世紀 80 年代に既に言及され、本格的に実施されたのは 1990 年代以降である。1984 年に沿海都市が開放された以後、上海市は閔行経済技術開発区、虹橋経済技術開発区と漕河涇新興技術（ハイテク）開発区を建設した。それらの国家級開発区の実験と発展の経験を踏まえながら、1990 年 4 月に国务院は正式に浦東の開発・開放を決定した。1991 年 2 月、鄧小平は浦東の開発・開放は浦東の問題だけでなく、上海市の発展及び長江デルタ地域の発展と繋がると言及した。従って、1991 年 4 月には国家プロジェクトとして認可されることになった。これから浦東新区の様相は大きく変わり、上海市の全体の経済発展に重要な役割を果たした。

1992 年～1995 年に、浦東新区は「二橋一路三区」<sup>28</sup>を中心とした大規模のインフラ建設と経済開発区の造成の段階に入った。浦東新区における大規模のインフラ建設の影響は上海市の市街地までに及ぼした。市街地におけるインフラ建設に関しては、第3節で詳しく考察する。ここの 10 年間は凄まじい経済発展を実現した。浦東新区の国内総生産額からみると、1990 年の 60.24 億元から 2000 年の 920.52 億元までに増加し、年平均成長率

---

<sup>28</sup> 「二橋一路三区」は、南浦大橋、楊浦大橋、楊高路、陸家嘴金融貿易区、金橋輸出加工区、外高橋保稅区である。

は20%を達した。全市に占める割合は1990年の8.1%から2000年の20%までに増加した。2000年に実際利用された外資の累計は90.7億ドル、全市1/4以上を占めた。産業構造において、第3次産業がGDPに占める割合は1990年の20.1%から2000年の46.4%までに上昇し、その中においては金融保険、流通業が占める割合は65.1%に達した。第2次産業は、1995年の283.9億元から2000年の487.34億元までに増加した。電子・通信、バイオ・医薬、新材料等の新興技術産業の発展は非常に早く、2000年の生産額は672.68億元、工業総生産額の41.4%を占めた。高成長を実現できるのは、外資の直接投資によるものである。2000年までに、世界67の国家と地域は浦東新区で投資を行った。外資の直接投資による工業生産額は全区の工業総生産額の60%以上を占め、輸出額は全区の84.1%を達した。2000年の全区の貿易総額は254.86億ドル、1995年の3.5倍となった。2000年までに、国内外の多くの企業は浦東新区で会社を設立した。浦東新区は内陸部と海外を結んだ重要な中継地となった。

外資による直接投資は浦外新区の経済発展に大きな役割を果たした。浦東新区は経済特区と同等及びそれ以上に一つの大きな開発区として、その中に4つの重要な開発区が設置された。「一江三橋」<sup>29</sup>と呼ばれた。外国企業に対する優遇政策を打ち出し、外国企業の誘致を働きかけた。中国に占める地理的優位性、賃金の安さ、さらに上海市と後背地となる長江デルタ地域等のメリットを用い、外国企業の誘致に成功した。国と地域別に分類すると、1位は香港、2位はアメリカ、3位は日本、4位はシンガポール、その他は、イギリス、台湾、ドイツ、韓国、カナダ、海外華僑資本の順となった。投資分野から見ると、工業が1位で、60億7,994万ドルで全体の52.6%、2位が不動産・公共事業で28億9,927万ドル（25.1）、3位が交通輸送業、4位が建築業、そしてその他の分野が21億9,611万ドル（19.0%）である。また全体の投資金額の86%が1,000万ドル以上の投資であり、浦東への外国企業の進出は大企業、とりわけ製造業分野での世界的多国籍企業の進出が顕著

---

<sup>29</sup> 「一江三橋」は張江、外高橋、金橋、孫橋である。

である。

4つの国家級開発区は浦東新区の経済発展に起爆剤となった。それぞれの開発区の性格の違いが鮮明で、機能も異なっている。

### 1. 陸家嘴金融貿易区

黄浦江を挟んで、外灘の対面にある陸家嘴金融貿易区は上海テレビ塔、88階建ての金茂ビル、46階建ての上海森茂国際ビルをはじめ超高層ビルが多数そびえ立つ近代的ビル街の景観を呈している。全国唯一の金融貿易区である。国家級開発区である。面積が28km<sup>2</sup>である。この地区では、金融、貿易、商業、不動産、情報、コンサルティング等の第3次産業を発展させ、21世紀の新上海の中央ビジネス街となる。

この段階においては国内外から56億ドルの投資を引き寄せ、83の国内外の金融機関がすでにここに進出している。さらに上海証券取引所、先物取引市場、産権取引市場、不動産取引センター、中国上海人材取引市場など5つの市場も浦東に移された。また、外国の多国籍企業の地域総本部と国内大企業集団の総本部もここに置かれつつある。

### 2. 金橋輸出加工区

金橋輸出加工区は、1990年に国務院の批准を経て設立された中国で最初の輸出加工区であり、北側は外高橋保税區に接し、南側には張江ハイテクパークがあり、また西側では陸家嘴貿易区と接する。区内は東と西を分けた。東側が工業区であり、1998年4月には「上海現代科学技術パーク」に認定された。西側は生活ゾーンである。この輸出加工区の道路、エネルギー供給、通信等のインフラはよく整備されており、世界中から多数の企業の誘致に成功している。進出した企業の業種別分類と外国投資の国別分類は表4-1と表4-2に示したものである。

表 4－1 金橋輸出加工区誘致企業の業種構成（1999 年末までの累計）

業種	投資総額（万ドル） （%）	プロジェクト数（件） （%）
自動車及び部品	198,873（23.5）	11（3.2）
電子・通信	194,832（23.0）	48（14.2）
不動産	115,533（13.7）	55（16.2）
投資機構	113,823（13.5）	2（0.6）
機械・電気	37,718（4.5）	35（10.3）
バイオ・医薬	15,283（1.8）	16（4.7）
計器設備	12,819（1.5）	14（4.1）
軽工業	12,806（1.5）	14（4.1）
科学・技術	6,298（0.7）	14（4.1）
紡織	3,742（0.4）	19（5.6）
その他	134,486（15.9）	112（32.9）
合計	846,213（100.0）	340（100.0）

資料：『浦東新区統計』2000 年版より作成。

表 4－2 金橋輸出加工区外資企業国別分類（1999 年末までの累計）

国（地区）	投資額（万ドル） （%）	プロジェクト数（件） （%）
アメリカ	221,360（51.9）	37（19.2）
日本	85,017（19.9）	39（20.2）
香港	41,211（9.7）	44（22.8）
ドイツ	25,305（6.0）	15（7.8）
フランス	15,041（3.5）	7（3.6）
イギリス	4,530（1.1）	6（3.1）
その他	33,797（7.9）	45（23.3）
計	426,261（100.0）	193（100.0）

資料：『浦東新区統計』2000 年版より作成。



1999 年末の金橋輸出加工区の工業総生産額は 380 億元に達し、浦東新区全体の 26% を占めた。また同年の輸出額は 54 億元であった。

### 3. 外高橋保税區

1990 年 6 月に、上海外高橋保税區を設立し、國務院の批准によってスタートした総合的な對外開放区域であり、中国の最初の総合型、多機能、貿易開放の区域である。保税倉庫區、輸出入貿易區、中継貿易區、管理センター區、輸出加工區等から構成されている。浦東新区東北区、北が長江口、南が金橋輸出加工區、東が浦東運河、西が楊高路と接している。外高橋保税區は 1991 年 12 月 28 日に最初の保税措置をとった。当初は 0.45km<sup>2</sup>であった保税區面積は 1999 年末には 6.4km<sup>2</sup>にまで拡大した。ここでは通信、電力、ガス、道路等のインフラが着実に整備されたこと。保税區内の外資企業と国内企業はこの段階においては約 4000 社に達する。総投資額は 48 億ドルである。その中にはインテル、IBM、フィリップ、GE など世界の 500 大企業に入る大企業が 62 社も進出している。貿易面で、上海で極めて重要な位置を占めるに至っている。

### 4. 張江ハイテクパーク

張江ハイテクパークは中国政府が認可して設立した国家級のハイテク・ニューテクパークであり、その現在の計画面積は当初より拡大して 25km<sup>2</sup>である。その中には技術創新區、科学研究教育區、ハイテク実験産業區、科学技術産業區、居住區など機能別のゾーンに分かれている。

張江ハイテクパークはすでにバイオ医薬科学産業基地、情報ソフト産業基地、技術革新基地としての様相を呈しつつあり、国際的に有名な多国籍企業、大企業及び国内の大型企業集団などが同パークに進出して、そのプロジェクト数はすでに合計で 80、総投資額は 10 億ドルを突破している。1999 年の工業総生産額は 28.89 億元で、対前年度比で 42.3%増

の急成長ぶりを見せている。

浦東新区には以上の陸家嘴金融貿易区、金橋輸出加工区、外高橋保稅区、張江ハイテクパーク以外にも孫橋現代農業開發区と華夏文化旅遊区がある。孫橋現代農業開發区では無農薬野菜人工栽培などの農業の実験と生産が行われている。開發面積は  $9.5\text{km}^2$  である。2000 年までに年間に無公害野菜が 789.4 t を生産し、収入は 451.8 万元である。華夏文化旅遊区は三甲港海浜旅遊区と川沙鎮の西首小区で構成された。開發面積は  $7.7\text{km}^2$  である。海の資源を利用して観光園区である。

以上のように、浦東新区の主要な經濟開發区は、それぞれに異なる機能を持っている。明らかに 4 つの国家レベルの開發区が先行しており、それらは浦東新区の着実な發展を果たしている。周辺の郊外の開發区等との激しい競争しながら、浦東を焦点とした上海經濟圈、あるいは、長江デルタ經濟圈は一層の經濟發展をもたらした。

## 第2節 経済開発区の増設と農村的土地利用の変化

国家級経済開発区の成功を見据えて、郷鎮企業をベースとして農村において大量な経済開発区が造成された。国家級から、市級、県級、郷級、さらに村級の経済開発区も現れた。この段階において上海市全体で 200 以上の経済開発区が造成された。図 4-1 に示したように、市級の経済開発区<sup>30</sup>だけでは、各郊外県区に 1 から 2 が造成された。いずれの地域においても経済を発展させるため、外国企業の誘致という手段を取られ、その受け皿としての経済開発区を設置するようになった。上海市の経済開発区の発展は工業を中心とし、外資利用を中心とし、輸出を中心とする。またハイテク技術産業の発展に力を入れた。これは上海市の経済発展の特色ともいえる。

上海市における経済開発区の建設は開始段階と急速発展段階の 2 つの段階を経過した。まず、1986 年～1990 年の上海開発区の開始段階である。次の段階は 1991 年～2000 年の急速発展段階である。さらに、上海は浦東開発開放のチャンスをつかみ、「1+3+9」の開発区発展の新局面を形成した。「1」は浦東新区である。金橋輸出加工区、外高橋保税区、張江ハイテク園区、陸家嘴金融貿易区、4 つの国家級開発区を建設した。

「3」は閔行経済技術開発区、漕河泾新興技術開発区、上海化学工業区である。「9」は 9 つの市級工業区である。莘庄、康橋、嘉定、奉浦、松江、青浦、崇明、金山や宝山等にある工業区である。

---

<sup>30</sup> 各開発区の性格を合わせて名称が付けられたため、名称が様々である。経済技術開発区、ハイテク技術園区、保税区、輸出加工区、工業園区、物流園区、サービス園区等々。経済開発区はこれらの総称と考えられる。



図4-1 上海市における市級開発区

出所： <http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2318/nw38653/index.html> より引用。

98%の経済開発区の造成は農村地域で行われてきた。また、経済発展につれ、大量の人口は上海市に集まるようになった。人口の急増により、住宅不足、交通混雑等の問題を引き起こした。それらの問題を改善するため、市街地の建設はもちろん、農村までに拡大した。なぜかと言うと、上海市の市街地は非常に狭く、相対的に農村地域は市街地の10倍以上の面積を持っているために、経済発展・拡大の受け皿となった。ゆえに、経済開発区の造成、交通インフラの建設と住宅団地の建設が行われてきた。図4-2と図4-3を比較してみると、2005年の市街地の面積は外へ大幅に拡大し、1996年の2倍となった。また、農村にも大量な都市的な土地利用があった。このような、大規模、かつ急激な開発は、農村的な土地利用の変化をもたらした。つまり、農村地域にある農村社会、農民生活及び農村景観を根底から急変させた。これまで農村地域にある大量の農地は、建設用地として転用させたのである。大量な水路が都市建設のために埋められた。この結果、図4-4に示したように、都市化率の増加と反面に、上海市の耕地面積は減少しつつある。





# 上海市土地利用总体规划（2006—2020年）

土地利用现状图（2005年）

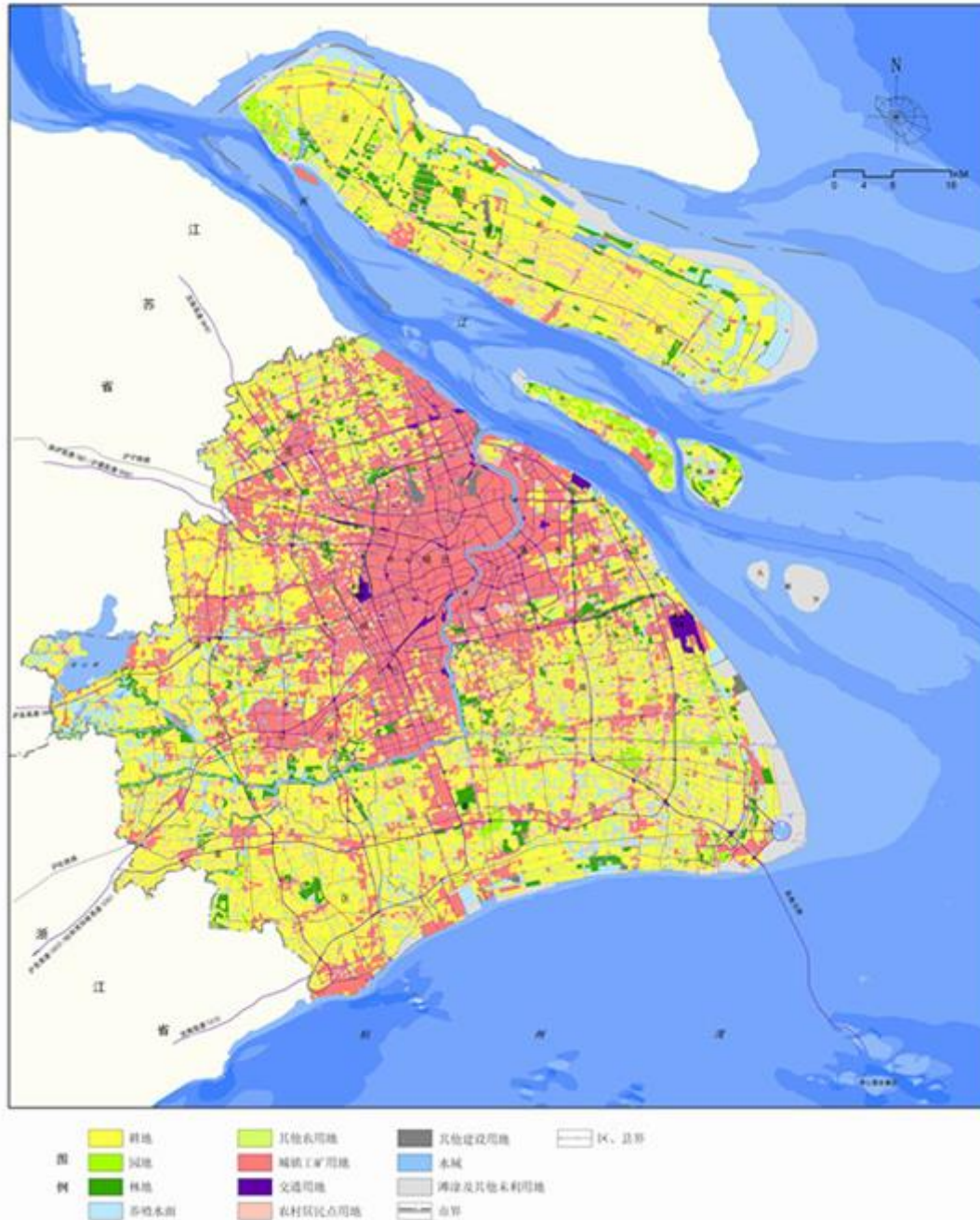


图 4-3 上海市における土地利用现状（2005 年）

出所：『上海市土地利用总体规划（2006～2020 年）』より引用。



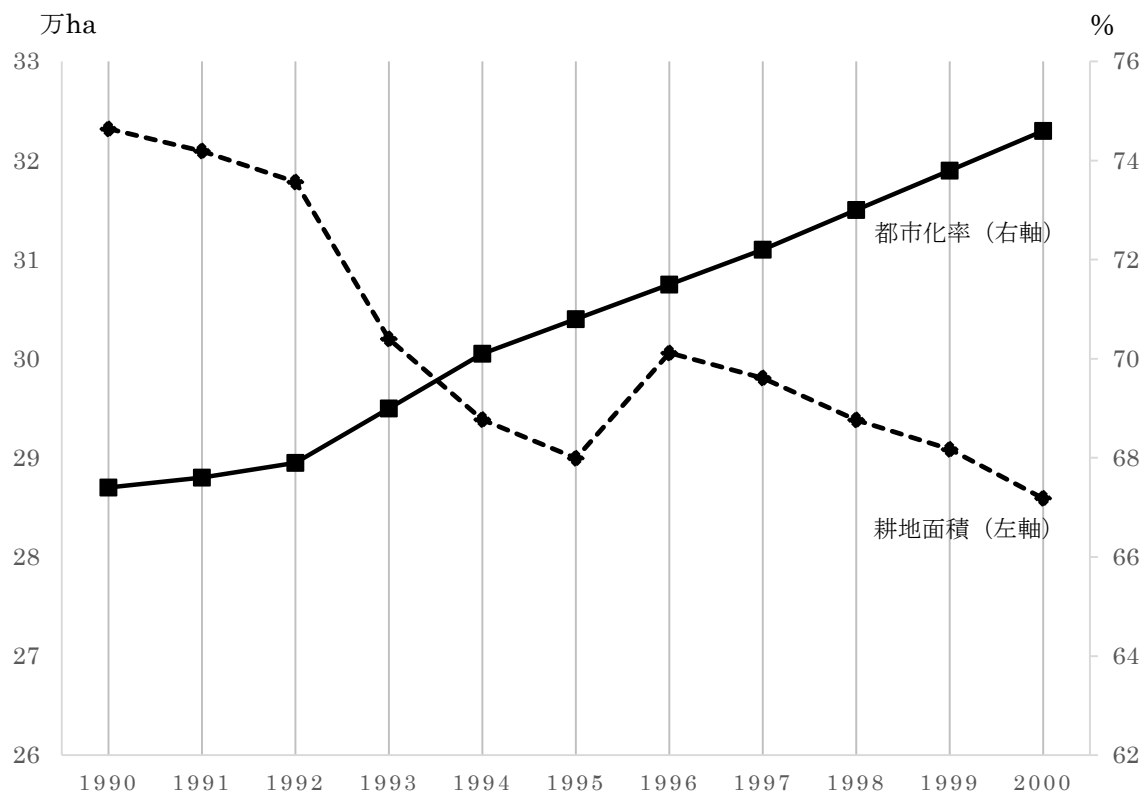


図4-4 上海市における都市化率と耕地面積の変化

資料：『上海統計年鑑』2015年版より作成。

注）都市化率は次により算出した。都市化率＝非農業人口／全人口×100

経済開発区の増設によって、農村的な土地利用の変化をもたらした。ゆえに、この段階における農村の就業状況、農産物の構成も大きく変化した。まず、農村の就業状況から考察する。表4-3は上海市農村の戸数と労働人口構成の推移を見たものであるが、1978年に比べると、農村戸数は一時期増加しているが、人口はほぼ一貫して減少している。この中で労働人口をみると、1978年から1998年にかけて276万人から270万人に減少しているが、中でも農業人口は201万人から99万人へと減少を見せている。このように、農村労働人口の構成比は、農業への労働人口は1978年の201.38万人が最高値であり、1995年の65.61万人までに減少した。その後に増加したものの、増加幅が小さかった。逆に、工業への労働人口は年々に増加している。農村労働人口の動向は、農業部門から非農業部門への移動という特徴を持っていると言える。



表 4－3 上海市農村における戸数・労働力構成の推移

年	戸数 (万戸)	人口 (万人)	労働人口				
			合計	農業	工業	その他	外出労働力
1978	122.32	429.56	276.24	201.38	56.03	17.24	1.59
1990	139.79	417.91	249.90	75.04	124.45	26.07	24.41
1995	134.60	392.28	230.43	65.61	105.95	28.76	30.11
1996	132.90	384.54	226.82	65.99	100.76	29.75	30.32
1997	116.53	391.06	283.20	92.71	127.44	/	/
1998	116.71	387.54	270.63	99.05	115.86	/	/

資料：『上海統計年鑑』各年次より作成。

次に、農作物構成から考察する。表 4－4 は農作物別の栽培面積の変化を見たものであるが、1998 年の食糧の作付面積の指数は 66.2、綿花は 4.6 までに減少し、また油菜は 1996 年までは増加していたが、その後減少に転じた。一方、果実は近年に、野菜は一貫にして栽培面積を拡大し、それぞれの指数は 360.9、257.2 までに増加した。総栽培面積に占める割合から見ても、食糧は 72.9% から 64.6%、綿花は 13.2% から 0.8% までに縮小した。それに対して、野菜は 6.4% から 22.2% までに増加した。

畜産業に関しては、1997 年の乳牛の飼育頭数は 5.8 万頭、家禽の飼育羽数は 2,400 万羽で、それぞれ 1978 年の 2.6 倍と 2.4 倍となった。豚の飼育頭数は 660 万頭程度であまり変化がないものの、出荷量及び豚肉の生産量は 1.5～1.8 倍に拡大している。

経済発展につれ、商業的な農業は前段階より更なる拡大した。食糧作物から商品作物への移行と分かった。

表 4－4 上海市における栽培面積の変化

	年	合計	食糧	綿花	油菜	野菜	果実
実数 (ha)	1978	730,019	532,207	96,620	51,120	47,066	3,005
	1990	649,600	493,880	103,707	52,013	／	／
	1995	579,526	438,233	71,040	70,253	／	／
	1996	623,513	417,127	12,953	92,927	90,438	9,695
	1997	539,965	343,951	3,291	78,356	98,634	13,362
	1998	545,320	352,438	4,457	56,550	121,031	10,844
指数	1978	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	1990	89.0	92.8	107.3	101.7	／	／
	1995	79.4	82.3	73.5	137.4	／	／
	1996	85.4	78.4	13.4	181.8	192.2	322.6
	1997	74.0	64.6	3.4	153.3	209.6	444.7
	1998	74.7	66.2	4.6	110.6	257.2	360.9

資料：『上海市国民経済和社会発展歴史統計資料（1949～2000）』より作成。

注 1）指数は、1978 年を 100 としたときの値。

2）斜線（／）はデータがない。

以上のように、この段階においては、上海市の農村地域では、都市建設による農地転用の激化、経済開発区の増設による農村の労働人口の非農業部門へと食糧作物から商品作物への移転が進行し、著しい変化をもたらした。

### 第3節 新旧交通体系の整備

上海市は20世紀80年代以来、改革開放の進展に伴い、都市交通体系を含めた経済が著しい発展を見せた。開発によって、同時にインフラ整備が進められ、都市発展と環境変容に大きな起爆剤となった。1978年改革開放政策が実行されて以来、とりわけ20世紀90年代初期に浦東新区の開発という戦略的開発が進められて以来、上海市政府は、都市環境の改善に努め、都市交通体系の構築を進め、市民生活を質量ともに大きく向上させた。

また、浦東新区の開発に伴って、都市交通体系整備が急速に進められた。交通整備では資金投入、建設規模、技術導入等多方面にわたり市政開始以来の最高記録を更新した。1990年代に入ると、都市インフラ整備への投資が年々増えつづけている。1978年～1999年の累計額は約3,000億元に達したが、そのうち1991年～1999年の累計額が投資総額の88%の2,650億元を占めている。1998年に531.38億元に続き、1999年はさらに1981年の約63倍の501.39億元が投入された。1999年の道路の延長は5,204kmである。

具体的に見ると、第1に、黄浦江兩岸の連絡道路の建設による浦東新区へのアクセス便利化を図った。改革開放以後、上海市では都市発展の空間を開拓し、農村地域である浦東地区に注目した。ところが、浦東地区は従来から貧しい農村地域であり、社会経済全般のインフラは非常に弱く、黄浦江を挟んでいるため、交通条件は極め悪かった。浦西地区と浦東地区との両地区間の連絡道路、また都市全体の発展の加速を図るため、黄浦江兩岸連絡の4大プロジェクトが実施された。まず、延安東路トンネル<sup>31</sup>である。次は、黄浦江両

---

<sup>31</sup> 1989年に開通した。

岸の連絡橋—南浦大橋<sup>32</sup>である。南浦大橋は黄浦江を跨ぎ、浦西地区と浦東地区を結ぶ長さ 846m、両岸のアプローチを併せると全長 8,346m の巨大な斜張橋である。橋の建設と同時に、幹線道路の整備が進められた。例えば、既成の浦東南路の拡張工事により浦東地区の陸家嘴北側では道路の交通流が滞りなく通じるようになった。また、楊浦大橋<sup>33</sup>、奉浦大橋<sup>34</sup>、徐浦大橋<sup>35</sup>と黄浦江トンネル観光歩道<sup>36</sup>の建設である。大規模な都市交通インフラの整備が浦東新区の開発の加速と、浦東・浦西両地区の連携強化、上海全体の経済発展に大きな役割を果たしている。

第 2 は、港湾・空港・駅へのアクセス交通環境の改善である。改革開放当時において、港湾・空港・駅の周辺道路の混雑・渋滞等交通事情が悪化し、対外開放と経済活動を防げていた。また、国際及び広域の連携を強化するため、アクセス交通環境を整備せざるを得ない。主に 5 つのプロジェクトが進められた。一つ目は、虹橋路と延安西路の拡張プロジェクトである。1996 年 9 月 27 日完成したこの拡張プロジェクトにより虹橋国際空港へのアクセスが大きく改善された。次は、上海駅地区における駅施設と道路と橋の改造・新築プロジェクトである。このプロジェクトの実施により、上海に入る陸上アクセスが根本的に改善された。また、外国企業を大量に誘致するために、空港の建設は極めて重要である。上海浦東国際空港<sup>37</sup>の建設である。上海は中国初の 2 つの国際空港を持つ都市になった。また、輸出入の便利性を図るために、上海港をはじめとする港湾施設整備プロジェクトを実施した。最後、国内との連携を強化するために、都市間高速道路プロジェクトを実施した。上海—南京、上海—北京の高速道路が相次いで開通した。上海と他都市との連携がより緊密になり、高速道路の沿線都市の経済発展につながっている。

---

<sup>32</sup> 1991 年 11 月に開通した。

<sup>33</sup> 1993 年 10 月に開通した。

<sup>34</sup> 1995 年 10 月に開通した。

<sup>35</sup> 1997 年 6 月に開通した。

<sup>36</sup> 2000 年 10 月に利用開始した。

<sup>37</sup> 1999 年に開港した。

第3は、市街地における都市交通立体化の構築である。経済発展につれ、大量な人口は市街地に集中したため、以前の旧交通体系はすでに飽和状態となった。それに対して、交通網の立体化は重要な役割を果たしている。地下鉄1号線<sup>38</sup>と2号線<sup>39</sup>、市街区を中心とする「申<sup>40</sup>」という文字型の高架道路網が完成した。このような大規模な交通インフラ整備は上海の交通建設史において前例がなかった。上海の都市交通体系が立体化時代に入った。地下鉄1号線と2号線は、黄浦江底を貫通した市の西部にある虹橋国際空港と浦東地区を結ぶ東西方向の大動脈である。上海は地下鉄交通網の構築に力を入れていると同時に、道路交通の整備では高架道路網の建設が急ピッチで進められていた。この高架道路網は全長64kmで、内環状線高架道路をはじめ、9つのリンクから構成され、上海の略称「申」という文字型になっている。

---

<sup>38</sup> 1997年に全線正式に営業運転を始めた。

<sup>39</sup> 2000年に開通した。

<sup>40</sup> 申は上海の略称である。

#### 第4節 水環境問題の複雑化と水質対策

改革開放の中において上海市が急速に現代都市へと変容する時期とも合致しており、環境保護よりもむしろ経済の発展が優先させ、特に河川への配慮を欠いた都市開発が進行してきた。政府は「経済発展を先に、河川環境整備を後に」という計画が打ち出された。住民も、便利さを求める反面、廃棄物については辺り構わず河川に投げ込まれることが多かった。この結果、蘇州河は水面が見えないほどになり、その中に古いソファやダンスまで流れていた。藤野<sup>41</sup>によれば、1985年に1日5トンだった回収量は、1995年には50トンと、ピークに達するまでになった。また、都市化過程において大量の建設活動（道路、工場、住宅など）によって、河川の埋め立てが進められた。都市部におけるクリークがほぼ消失した。ゆえに、河川の本来の排水等の機能が降下した。水環境汚染が最も深刻な段階である。

1990年に蘇州河の水質に対して評価を行った。表4-5のように、蘇州河の水質評価はすべて不合格となった。1992年になるとさらに深刻になった。蘇州河武寧路橋の付近における主要指標を見ると、COD、BOD、NH<sub>3</sub>、DOはそれぞれ158mg/L、62.43mg/L、19.93mg/L、1.31mg/Lとなっている。さらに、悪臭の発生日数は1978年の100日から1992年の300日まで増加し、一年中、汚濁と悪臭が絶えない状態となった。影響を受けた住民は300万人以上に達した。この結果、水生生物が棲めなくなり、水質汚染は非常に深刻な問題となった。

---

<sup>41</sup> 藤野 [3]、187

表 4－5 上海市における 1990 年蘇州河水質の総合評価表

	長さ (km)	合格			不合格 (%)			不合格率 (%)
		I	II	III	IV	V	Vを超え	
蘇州河（上海市）	53.1	/	/	/	31	18	51	100

資料：『上海水利志』（1997）より作成。

沿岸地域の人口の急増により、大量の工業汚水と生活污水は処理されず、直接に蘇州河に排出された。この結果、汚濁と悪臭が生じ、水質が悪化した。ところが、1995 年以後は、上海境内の蘇州河沿岸地域において、1430 の工場が建てられ、沿岸人口が 405 万人までに達した。人口の増加によって、生活污水の排出量が工業汚水の排出量を上回り、総汚水の排出量の 60%を占めている（図 4－5）。さらに、飲食店と病院の汚水の排出量を加えると、総汚染量の 70%に近づいた。それらの汚染原因に、農村における農薬・化学肥料等の使用の増加と畜産業の発展によって、農業汚染が深刻になってきた。従って、この段階における水環境問題は非常に複雑化となり、工業汚水、農業汚水、生活污水は主な汚染原因となった。

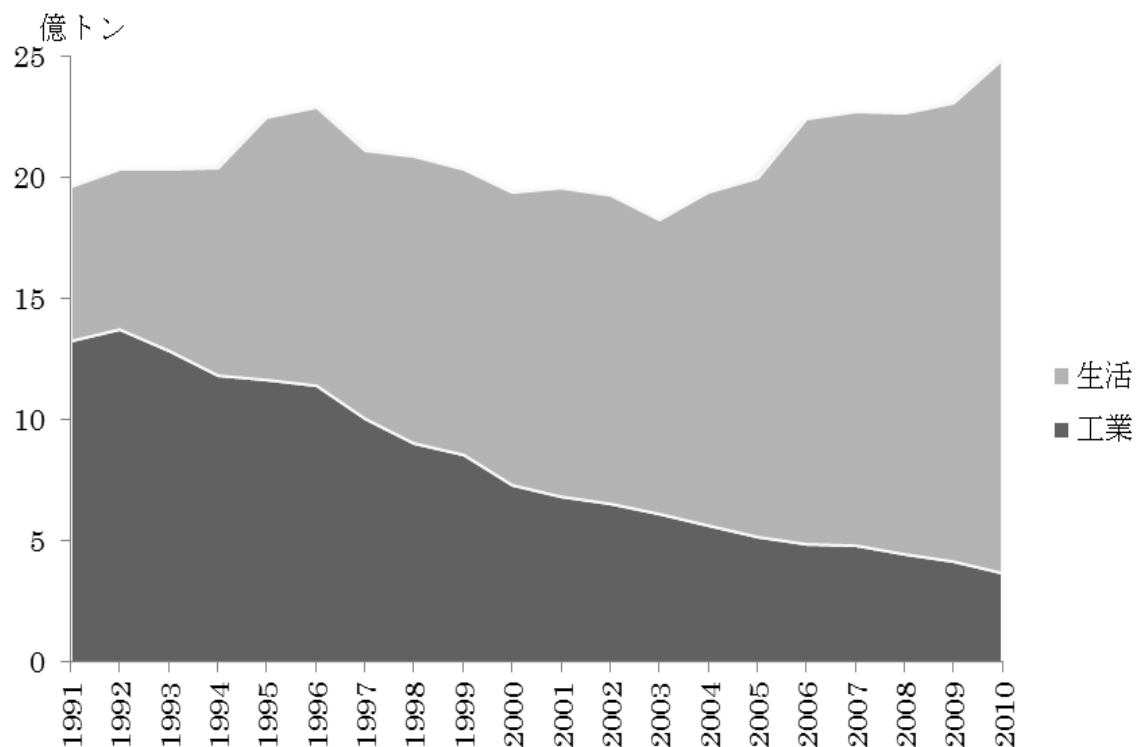


図4-5 上海市における工業および生活污水の排出量の変化

資料：『上海統計年鑑』各年次より作成。

20世紀90年代から、上海市政府は環境汚染の深刻さを認識し始めた。環境は経済の付属品ではなく、経済発展の基礎であると認識した。従い、新たな都市再開発の一環として環境整備事業が非常に重要な位置に付けられた。政府に続き、人々も環境保護の重要性を意識し始めた。さらに、河川、緑化等自然要素に対する要求はますます高まってきた。昔の蘇州河を知る方が「今は非常に汚れてしまっているが、子供の頃には川で泳いだこともあった。また、そのような綺麗な川を見てみたい。」と語ってくれた。



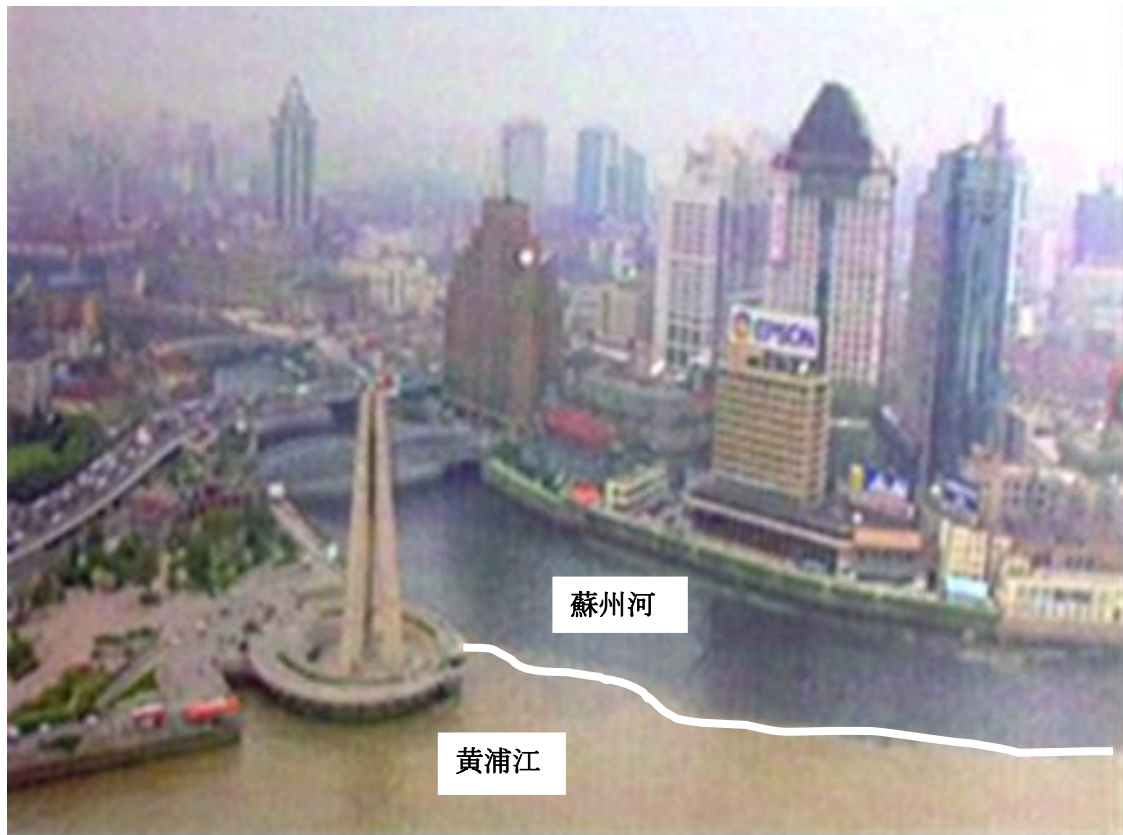


写真 4－1 蘇州河と黄浦江の合流点（整備事業前）

出所：上海蘇州河展示中心の展示資料より引用。ただし、河川名と境界線は筆者が加筆。

上海市における最も有名かつ大きな河川は蘇州河と黄浦江である。しかし、海水の遡上の影響によって、写真 4－1 に示したように蘇州河と黄浦江の合流点に黒い帯が形成された。その合流点は上海の表玄関と呼ばれている外灘にあるため、上海市中心部の都市のイメージに対して極めて悪い印象を与えていた。20 世紀 90 年代の河川の汚濁と悪臭の状況は、国際化を目指している上海市と合わない。それに、「4 つの機能<sup>42</sup>」の形成と持続的な発展に悪影響を与えたため、水質に対する対策を講じた。ところが、この段階において本格的な水環境整備事業が実施されなかった。

<sup>42</sup> 4 つの機能は国際経済、金融、貿易と港運という機能である。

この段階に行われてきた対策は蘇州河合流污水整備工事（1988 年～1993 年）である。工事内容は排水システムを利用し、専門的に污水収集のシステムを建設することである。整備面積は 70.57km<sup>2</sup>である。総投資額は 16.7 億元で、そのうちの 1.45 億ドル（当時の 12 億元に相当する）は世界銀行からの借入金である。借入金は総投資額の 72%を占めていた。当時、中国において最大規模の污水整備工事であり、初めて世界銀行を利用して環境整備を行う工事でもあった。

整備事業によって、長さ 34.28km の地下パイプが設置され、その範囲は 9 つの行政区を及び、1000 以上の大小工場の污水と初期雨水を収納できるようになった。収納された污水が、処理後に長江に排水される。処理能力は一日当たり 140 万 m<sup>3</sup>を達し、蘇州河の 80%の有機汚染物が削減された。さらに、污水の流入を防ぐ事業を進め、1991 年には蘇州河と黄浦江の合流地点の吳淞路水門橋に幅 60mにわたる閘門が設置された。

蘇州河の合流污水整備工事は工場污水対策を中心とした整備工事であったため、工場から排出される污水の収集、汚濁と悪臭の改善においては一定の成果を納めた。しかし、上海市の人口の増加により、生活污水による汚染は以前より深刻になってきた（図 4－5 参照）。これに加えて、沿岸地域の工場や住宅区に対する整備は行わなかったため、中心部の水質は依然として地表水標準のⅤ類を遥かに超えており、河川が無酸素状態に落ちっており、根本的に解決に至っていなかった。

## 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

### 第1節 上海経済圏の形成と交通秩序の再編成

浦東新区の開発は、上海郊外地域の対外開放を促進し、外資導入を原点とした急速な経済発展をもたらした。それは、上海経済の急速な発展をもたらしただけでなく、その影響は郊外区県にも広がり、さらに江蘇省、浙江省へと周辺地域への波及効果も大きかった。また、高速道路の建設等の交通条件が整ったことによって、上海を軸とした経済圏が形成された。地域的な一体化の進展だけでなく、相互に競合関係に立ちながら、結果として長江デルタ全地域の発展をもたらした。

上海経済圏は、上海市、江蘇省、浙江省を合わせた地区を指す。中国では長江デルタ地域ともいう。長江を巨龍に見立てれば上海が龍頭、江蘇省、浙江省は両翼に当たり、中国という巨龍の龍頭でもある。面積は21万km<sup>2</sup>（日本は37万km<sup>2</sup>）、人口は1.5億人（日本は1.3億人）、GDPは中国全体の17.6%を占めている。都市レベルで見ると、上海、南京、蘇州、無錫、杭州、寧波という都市を中心に構成され、その後背では以前から「魚米の郷」と呼ばれた富裕な農村地域がある。上海経済圏が形成されれば、長江デルタ地域だけでなく、国家の総合的实力と国際競争力を向上させ、全国経済の良好で速やかな発展を引っ張る重要な役割となる。これを実現するために、都市交通体系の拡大・強化と都市と都市間のネットワークの完備が求められたため、交通秩序の再編成が必要となった。ゆえに、第3段階においては上海市市域内における交通体系の再整備が行われてきた。この段階における交通秩序の再編成のために基礎条件を提供していた。この段階において地域を跨ぐ高速交通網の全面的な建設が開始され、上海経済圏の実現へと踏み出した。

第1は、軌道交通網と高速道路網の整備である。既存の交通施設とそのネットワークを基に、軌道交通網と高速道路網の整備を推進し、完全な都市交通体系を少しずつ構築している。中心部から周辺の衛星都市及び隣接省の境界までは30分間以内、高速道路網での任意目的地に60分間以内に到着できることを実現した。具体的に見ると、上海市においては中環状線、外環状線が完成することと地下鉄各線の延長・拡大によって、新たな都市交通体系が構築された。

第2は、総合ハブの建設である。上海の交通施設整備は第3段階の「内」から今段階の「外」へと、経済発展の空間を広げ、経済中心地の役割をより一層発揮し、外部へのアクセスをよりよくした。高速道路の整備推進と同時に、外部アクセスの大型交通整備プロジェクトが実施された。運輸構造を最適化し、運輸効率を上げたため、鉄道、道路、水運を結合した主要通路が順次に建設された。陸の交通網だけでなく、長江沿いの水上通路などの総合交通輸送通路を作り、長江中上流との連携を強化した。まず、2期事業の完成に伴い、浦東国際空港がハブ空港として機能されている。次は、長江河口における水深12.5mの深水航路を整備し、深水港の整備により、上海港が国際海運の集散地となった。また、各都市間を連結する高速鉄道の建設も着々と進められた。例えば、上海―北京の高速鉄道の完成である。それに、沿海港湾と海運を便利するために、沿海交通運輸道路体系を完備させた。例えば、崇明越江通路（上海長江トンネル・大橋）、崇明～啓東長江道路の建設、寧波～台州～温州高速道路の拡張、杭州湾を跨ぐ道路の建設など。これらの建設によって交通運輸道路体系が完備され、海・陸・空が一体化とした大型総合的な運輸ハブが実現された。

第3は、黄浦江兩岸の連絡アクセスのさらなる改善である。上海市万博（2010年開催）に向かって、黄浦江をわたる連絡手段の便利性を高めるため、さらに連絡橋と連絡トンネルを建設し、各高速交通路と連結も実現した。その結果、上海市の一体化と他の県省との繋がりがよくした。図5-1から見ると、2000年代に入り、上海市万博（2010年開催）

に向かって鉄道、高速道路、一般道路が急速に建設された。図5－2のように各地方と繋がる新たな交通秩序が形成された。

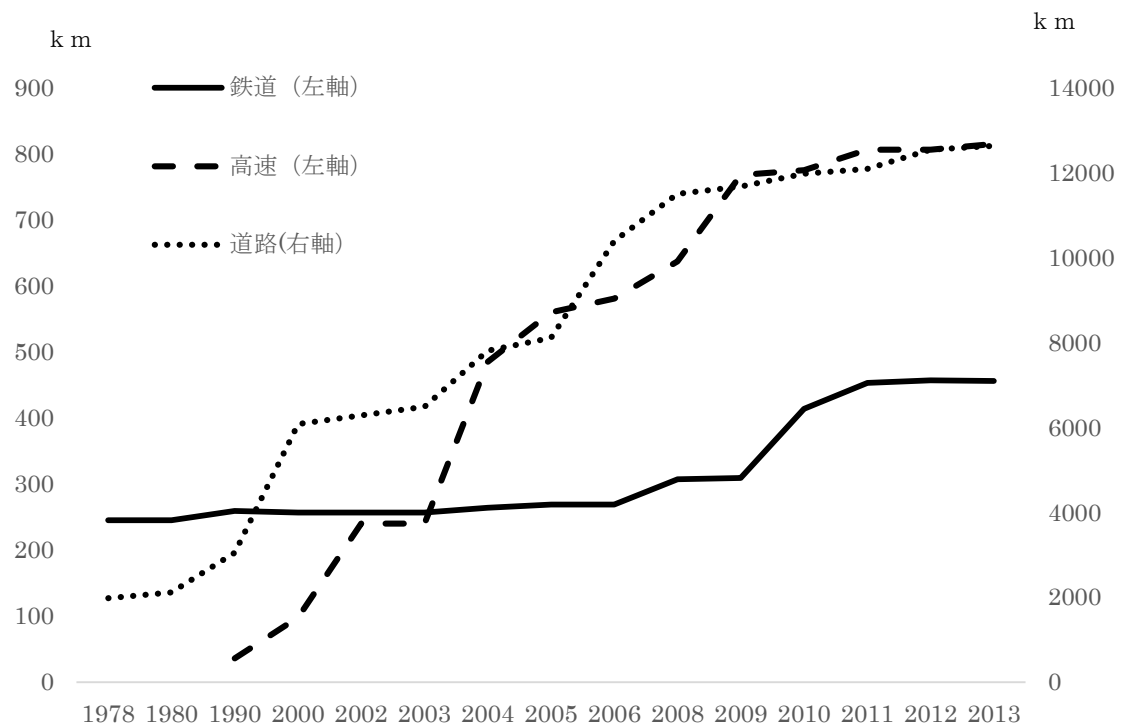


図5－1 上海市における鉄道・道路の距離の変化  
資料：『上海統計年鑑』各年次より作成。

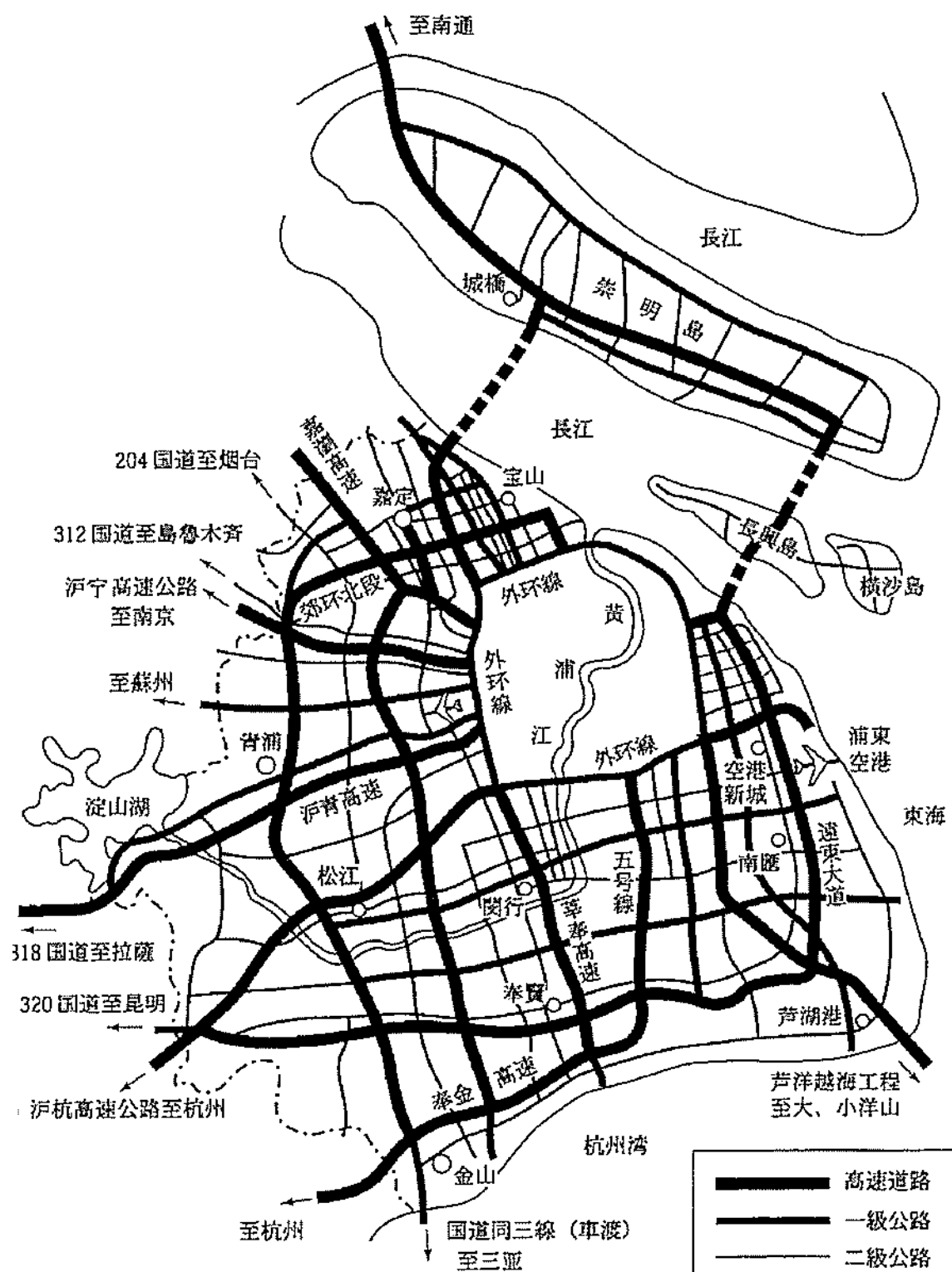


図5-2 上海市における交通網  
出所：「解放日報」（2000年3月2日）より引用。

## 第2節 市街地の再開発と中心地機能の強化

上海市の国際大都市としての総合サービス機能を一層強化するために、都市機能と環境整備の強化が必要となる。上海市街地においては、市街地の再開発による市街地の高層化、旧市街地の改築等が急速に進行し、土地利用の再編が進んでいる。また、市街地には以前の金融業務中心の外灘、商業中心である南京路ショッピング・モール、行政業務中心の人民公園、19世紀租界建設以前の中心部、豫園周辺地区などがある。2009年3月25日、ついに国務院会議は「上海市が現代的サービス業と先進的製造業の建設を加速して、国際金融センター・国際物流センターを発展させることについての意見」を採択した。この文書は、中国の金融センターにおける上海市の抜群の地位を再確認したものである。1920年代と1930年代に中国にとっての、そしてアジアの主導的金融センターであった地位の復活である。

市街地においては現代的サービス業を重点的に発展させる。小売業、オフィスの集積だけでなく、行政、金融等といった中心地機能が強化された。郊外地域は先進的な製造業、ハイテク産業と現代農業の基地を重点的建設し、生産型サービス業を積極的に発展させ、最適の産業配置を形成し、産業移転と産業の高度化はこの段階において見られた。市街地の再開発、産業構造の変化によって、郊外地域において産業機能が明確となった。具体的に、4つの機能的拠点が分けられた。一つ目は、自動車及び部品販売の拠点とする上海汽車城、上海市の西北側に位置している。二つ目は、貿易に関わる産業開発区、上海市の東北側に位置している。三つ目は、浦東国際空港を核心とした国際交流拠点、上海市の東南、主に浦東新区を中心としている。最後は、10万人以上の学生が学ぶ多数の大学からなる松江大学、南西側に位置し、松江区を中心としている。4つの機能以外の各種のR&D（研究開発）機能の集積が郊外地域の至る所で見られる。上海市の経済発展に重要役割を果たした経済開発区においても変化が見られた。

中心地機能の強化と市街地再開発に合わせ、上海市の経済開発区の性格も以前の工業中心からサービス業中心へと転換した。表 5－1 から見ると、2010 年以降設立した開発区は一つの特徴が見られる。以前の工業を中心とした開発区ではなく、第 3 次産業を中心とする開発区が全体に大きな割合を占めている。詳細に考察すると、観光や環境保護を意識した開発区が多く見られた。特に、中心部においては、ビジネス、金融、文化、観光を中心とする開発区が多く存在している。

表 5－1 上海市における 2010 年以後に設立した開発団地

	名称	
2010 年	虹橋海外ビジネス区 長風生態ビジネス区 北外灘港運サービス区 淮海中路国際ファッションビジネス区	青浦趙巷ビジネス区 南橋中小企業ビジネス区 環同済モデル創意産業区 張江ハイテク技術創意文化と情報サービス区
2011 年	宝山鋼鉄物流ビジネス区 北外灘港運金融サービス区 漕河涇ハイテク技術産業サービス区 大連路本社研究開発区 嘉定新城上市企業本社ビジネス区 江湾－五角場科学教育ビジネス区 陸家嘴金融貿易区	南京西路専門サービスビジネス区 浦東新区花木国際展示区 七宝生態ビジネス区 松江区松江観光保養区 蘇河湾商業サービス区 西藏路環人民広場現代ビジネス区 徐家匯文化総合ビジネス区
2012 年	世博園区展示ビジネス区 松江区松江新城国際生態ビジネス区 西虹橋ビジネス貿易区	楓涇国際ビジネス区 陳家鎮現代サービス区

資料：『上海年鑑』各年次より作成。



### 第3節 農村における生態農業・観光農業の発展—崇明島の事例—

この段階においては、食糧の供給のみならず、多面的役割・機能を果たしている。市民に憩いや潤いを提供し、レクリエーションの場としても自然・生態系を保全する上で、極めて重要な意味を持っている。

国際的大都市である上海市において、第2次、第3次産業に比べて農業が産業全体に占める比重は低い、依然として上海市の発展過程における重要な意味を持っている。都市農業が持つ多面的な機能を発揮するために、上海市政府は様々な政策を取り入れ、農業の産業構造、農産物の品目構造の調整から配置構造、機能構造、投資構造の調整を行った。まず、食糧作物と商品作物の作付面積比は1998年の5:5から2001年の4:6に調整し、初めて商品作物の割合は食糧作物を超えた。また、上海市農業は安定的な計画経済期を経て、経済発展につれ、経済開発区の造成の進行に伴い、耕地の減少によって、以前の農場、基地と異なる農業開発区が現れた。表5-2に示したように1996年の孫橋現代農業開発区の設置以来、10年間に12カ所の農業園区が設置された。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建設された（図5-3）。以前の農業生産と異なっており、つまり、土地への資本・労働力の多投、高い技術水準、高い単位面積当たりの生産性、高い施設化率などといった特徴を持っている。

一連の政策と調整によって上海市の農業機能が明確となった。農業機能によって4つの地域に分けることが出来た。第1に、崇明島を中心とする。緑色農産物の生産基地と外地からの農産物の加工・保存・運送・収集基地となる。第2に、浦東新区を中心とする。循環型農業基地として発展させる。第3に、東北地域を中心とする。農業科学技術の業行・普及基地となる。第4に、都市部の周辺農業であり、都市の生態保護となりながら、都市と農村交流の場となる。



図 5－3 上海市における農業園区分布

出所： <http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2318/nw38653/index.html> により引用した。

表 5－2 上海市における農業園区

1996 年	孫橋現代農業開発区	4km <sup>2</sup>	浦東新区
2000 年	香花橋鎮現代農業園区	915ha	青浦区
	農工商現代農業園区	1,537ha	奉賢区 (五四農場)
	崇明県現代農業園区	33km <sup>2</sup>	崇明県
	金山区現代農業園区	51km <sup>2</sup>	金山区
	閔行区現代農業園区	／	閔行区
	奉賢区現代農業園区	18.49km <sup>2</sup>	奉賢区
	松江区現代農業園区	40km <sup>2</sup>	松江区
	南匯区現代農業園区	11.18km <sup>2</sup>	南匯区
	上実現代農業園区	8,468.7ha	崇明県
	宝山農業園区	20km <sup>2</sup>	宝山区
2005 年	上海嘉定農業園区	14.5km <sup>2</sup>	嘉定区

資料：『上海年鑑』と農業園区ホームページより作成。

注) 斜線 (／) はデータがない。

しかし、経済発展は上海市農村の発展にいい影響を与えた同時、悪影響も与えてしまった。それは、主に都市建設のための農地の大量転用、農業生産の衰退と農民の過剰・就労問題に現れた。農村の都市化が進むにつれ、都市郊外農業の発展が変化しつつある。生産量の増大から品質の向上への転換である。例えば、無公害食品・緑色食品・有機食品等。また、生産型から生態系保護型への転換である。都市環境を保護するため、市政府は必要最低限の農業用地を確保するという前提で林地面積を拡大し、汚染農地の改善事業を進めるとともに、環境にやさしい農業生産が勧められた。また、「食と緑の創造と供給」という側面において重要な役割・機能を果たしている。たとえば、浦東新区に設置した「孫橋現代農業開発区」を単に先端的な農業生産技術や経営管理のモデルのみならず、市民に憩いを提供し、レクリエーションの場としても機能するように観光農業施設でもある。ここでは生態農業と農業観光を両立した崇明島を事例にして考察する。

崇明県は島によって構成され、主に崇明島、長興島と横沙島、つまり崇明三島と呼ばれている（図5－4）。崇明県は長江河口に位置する。崇明島は海南島、台湾島に次ぐ三番目に大きい島で、かつ世界最大の沖積島である。全県の面積は1,411平方km<sup>2</sup>である。上海市の中心部から最も遠い近郊地域であるが、上海市において農業資源が最多、分布が最も集中し、農業生態環境が優れている地域である。崇明県は現在上海市において唯一の県である。

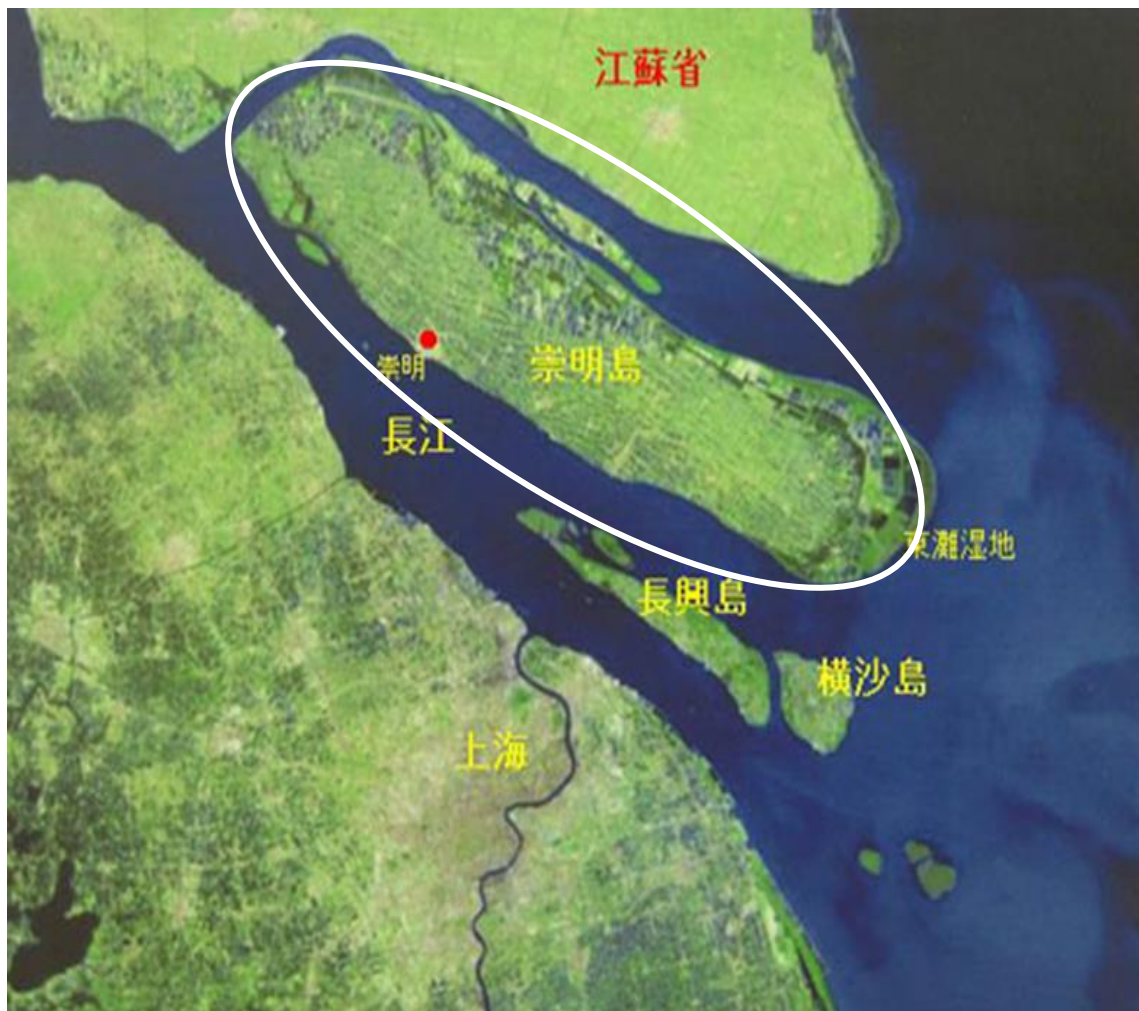


図5－4 崇明県の地理位置

出所： [http://www.data-max.co.jp/2010/03/29/post\\_9299.html](http://www.data-max.co.jp/2010/03/29/post_9299.html) より引用。丸印は筆者が加筆。

崇明県は上海市近郊農業において比較的に安定的な地域である。2009 年以前にフェリーが上海と崇明島を結ぶ唯一の交通手段であり、人の往来は少なかった。そのため崇明県は、上海市において唯一の汚染されていない地域である。都市化によって郊外農業の衰退の中において、上海市にとって重要な農業生産地域となった。

1978 年以来、崇明県の主要な産業は農業である。崇明県の栽培業が農業生産に占めている比重は 40%~50% である。林業が占めている比重は比較的に低く、5% を超えない。1988 年~1992 年に、牧畜業が占めている比重は漁業より多かった。1993 年から、崇明県は地域優勢を生かし、積極的に水産養殖業を発展し、魚・カニ・エビなどの養殖に力を入れていた。それらが占めている比重は次第に増加している。最大値は 2002 年の 37.2% であった。その中に上海市の名物カニも含まれている。長江の淡水と東シナ海の塩水が混じる「汽水」エリアであるため、陽澄湖などの上海カニの稚カニの大部分がこの崇明島で育てられる。現在の農業生産物は食糧、野菜、水産品、果物を主としている。崇明島の東部と北部沿江地域は乳製品、水産の養殖業を主としている。そのほかの地域は食糧と野菜を主としている。長興島と横沙島は食糧と果物を主としている。

農業生産は他の区より安定しているため、崇明県は上海市において最重要の農産物生産基地となった。図 5-5 のように、2006 年から崇明県の農業総生産額は年々に上昇している。2012 年までに、崇明県の耕地面積は 5.05 万 ha、全市の 25% を占めている。農業の総生産額は 58.7 億元、全市の 18.2% を占めている。特に水産品、食用肉、野菜などの農産物は近郊農業において重要な位置を占めている。その中、2012 年の野菜の生産額は 15.3 億元、崇明県の農業総生産額の 26% を占めている。上海市にとって重要な野菜生産基地である。

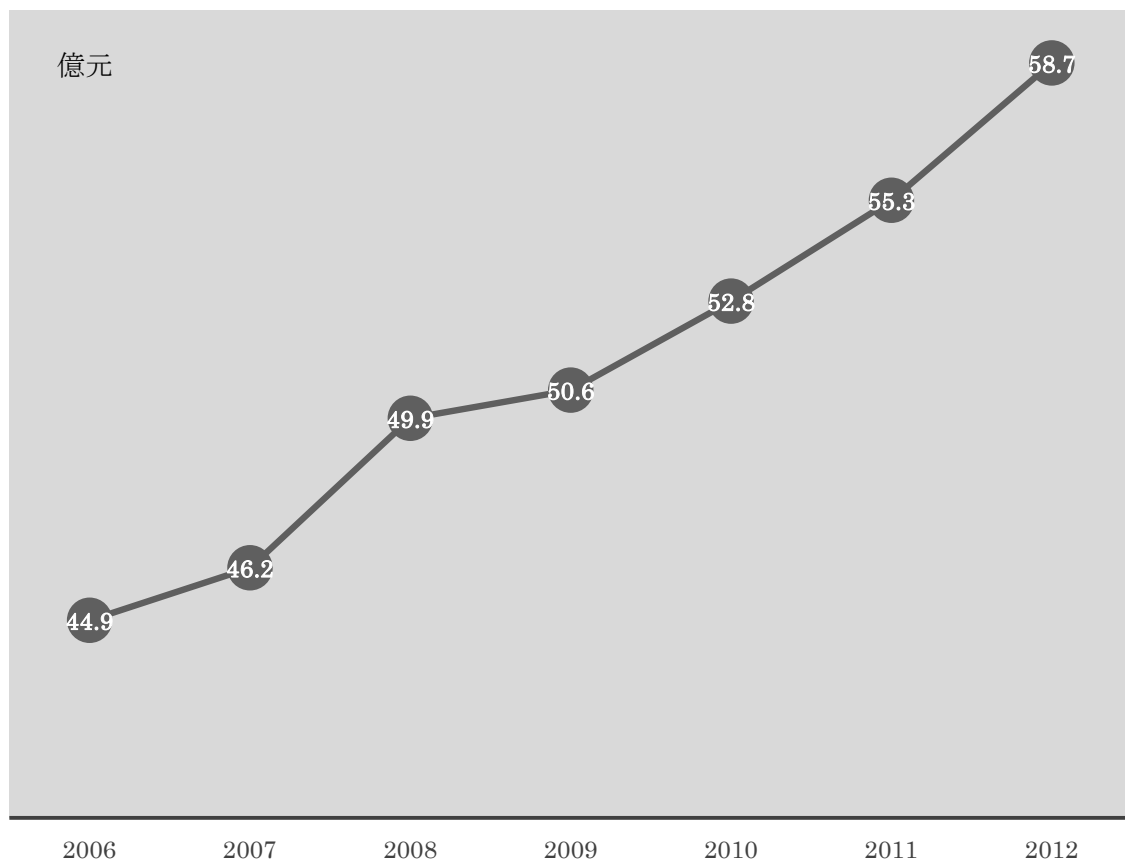


図 5 - 5 崇明県の農業総生産額

資料：『崇明県統計年鑑』各年次より作成。

それに、崇明三島の生態環境は優れているため、2006年から本格的に現代生態農業を発展させてきている。上海市の緑色農産物の生産基地となった。2007年までにわずか一年の時間で、22の無公害農産物<sup>43</sup>、12の緑色食品<sup>44</sup>、8の上海市安全衛生優良農産物を作り出した。さらに、崇明東灘、長興島のみかん園など資源を生かし、特色がある農業レジャー観光基地として有名になってきた。2009年の上海長江トンネル・大橋の開通に伴い、崇明三島は上海市レジャー農業の重要基地となった。農村地域における環境破壊の進行、都市住民と農村住民の所得格差拡大等の問題を解決するために、農村観光が有効な手

<sup>43</sup> 無公害農産物は減農薬栽培の農産物である。

<sup>44</sup> 緑色食品は、汚染のない環境で生産された高品質で栄養のある食品を証明するマークとして1991年に作られた中国初の品質証明商標。

段である。

2006年に崇明県が上海市唯一の生態島を建設するとともに、崇明県の産業発展方向が打ち出された。それは、“三・一・二”である。第三次産業に重点を置く。特に生態観光業を重点とする。第一次産業は生態農業を中心として発展する。有機農業、野菜、カニ、果樹などを生産する。農業観光等が本格的に発展してきたのは2007年である。それに、上海市の急速な経済発展によって生活観念の変化、生活水準の向上に伴い、以前の消費志向から観光等の贅沢品の消費志向に転換した。特に近年、旅行人数は年々に増加している。さらに、都市の汚染環境から脱出と高速生活リズムによって生じたストレスの解消のため、上海市市民が自然、農村に対する需要が増加しつつある。上海市を後背地として、2007年から崇明県の農業観光が急速に発展してきた。崇明県に訪れた国内観光客の90%は上海市中心部から来たのである。更なる崇明県の農業観光の発展を加速させたのは2009年以降である。

2009年10月31日に、上海長江トンネル・大橋が開通し、中心部から崇明島までに車で45分までに短縮した。その後の崇明県の観光客が急増した。11～12月に観光客数はのべ165万人に達し、その年の63%を占めた。2008年の年間の観光客数よりも大幅に超えた。従い、便利の交通条件は崇明県の農業観光の発展にとって極めて重要である。

年次別の農業観光施設の数量、農業観光の収入、従業員の数、開通前後の変化を比べてみた。

まず、年次別の農業観光施設の数量から見てみる。2007年以前、崇明県における農業観光施設はわずか15しかなかった。その中に東平国家森林公园、西沙湿地等の国家級観光地が含まれている。しかし、2008年～2010年のわずか3年間に急増した（図5-6）。毎年11～14の農業観光施設が増え、年平均の増加率は53.3%にも達した。特に2009年の上海長江トンネル・大橋の開通をきっかけで、2010年までに、当時の15から54までに増えた。農業観光施設の数量は上海市の各区県において一位となった。

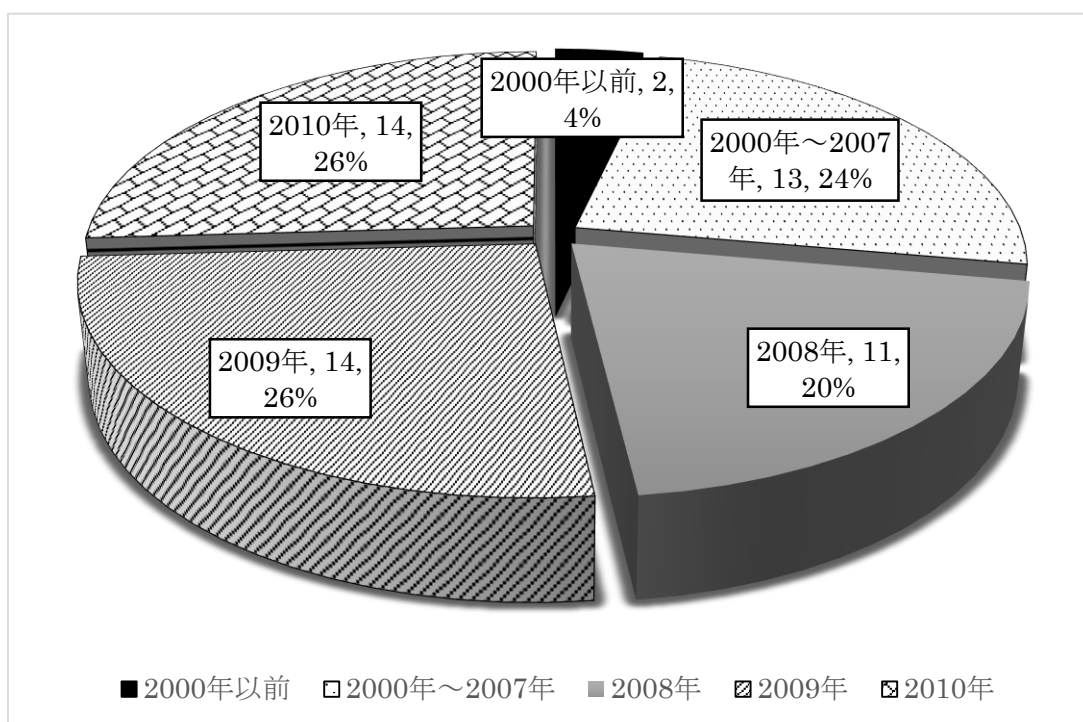


図 5 - 6 年別農業観光施設の数

資料：上海統計 HP[www.stats-sh.gov.cn](http://www.stats-sh.gov.cn) より作成。

次に、農業観光の収入から見てみる。2008 年から 2010 年までに、崇明県の農業観光によって実際に納税の金額はそれぞれ 146 万元、300 万元、685 万元であった。観光客数はそれぞれ延べ 96 万人、195 万人、380 万人であった。図 5 - 7 のように、観光収入はそれぞれ、3,695 万元、6,524 万元、13,907 万元であった。2010 年は 2009 年と比べると倍増した。2010 年の各観光収入は 2008 年の 2 ～ 7 倍となった。主に入場料と飲食収入を中心とした。その中にショッピングの収入は 3 年間で 7 倍にも増加した。



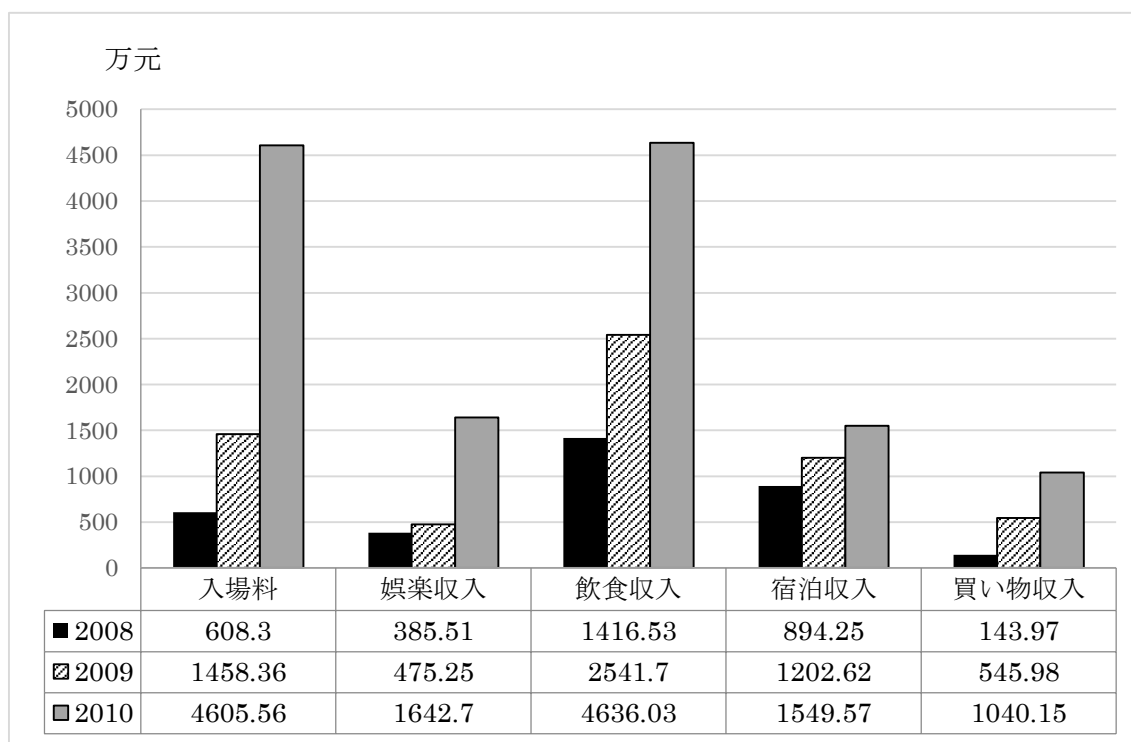


図 5－7 崇明県農業観光主要収入

資料：上海統計 HP [www.stats-sh.gov.cn](http://www.stats-sh.gov.cn) より作成。

従業員の数量は図 5－8 のように、2010 年は 2008 年、2009 年より高く、2008 年の 4 倍以上となった。2008 年～2010 年において、崇明県の農業観光の年末従業員数はそれぞれ 658 人、920 人と 1,448 人であった。その中に農民人数はそれぞれ 280 人、418 人、769 人であった。臨時農民人数はそれぞれ 220 人、1,618 人、2,269 人であった。

以上の比較によって観光手段の便利さはその地域の観光発展にとって重要な要素の一つであることと分かった。2009 年の上海長江トンネル・大橋の開通によって、崇明県の農業観光が急速に発展し、2010 年の各方面は 2008 年より倍増した。

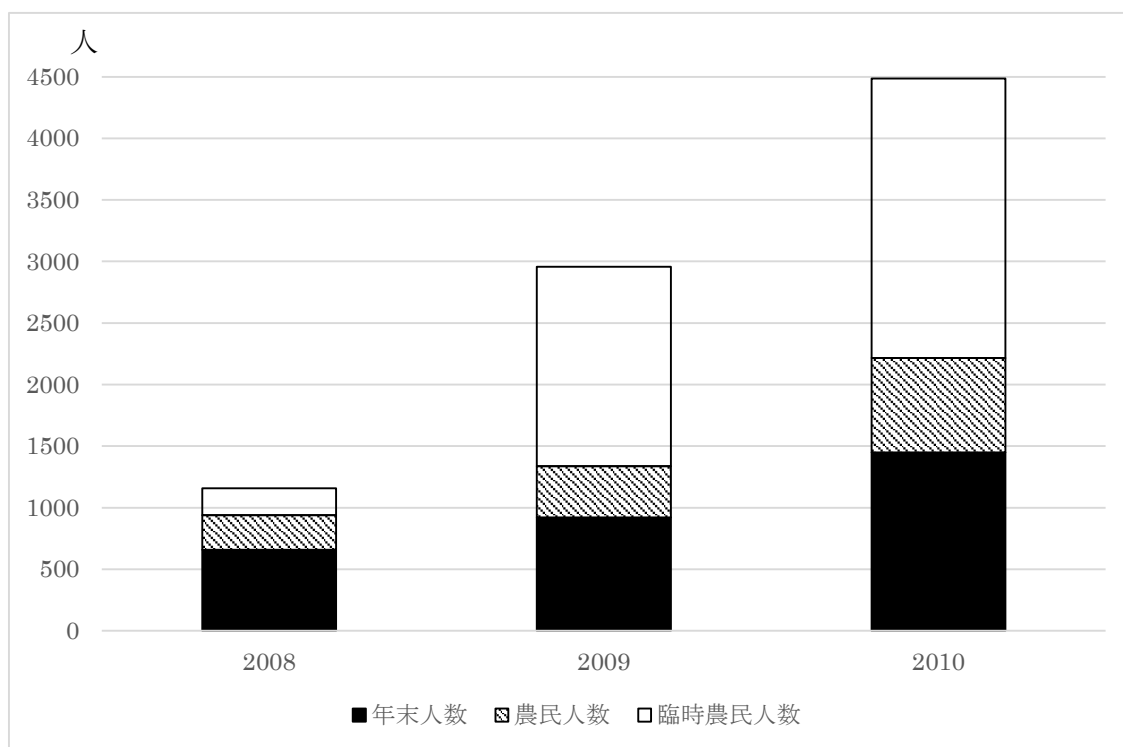


図 5－8 崇明県 2008 年～2010 年の農業観光の従業員数

資料：上海統計 HP [www.stats-sh.gov.cn](http://www.stats-sh.gov.cn) より作成。

農業の効率的な生産と持続化及び都市部の緑地として、都市部の住民の自然とのふれあい、あるいは農村風景や農民生活を体験する場などの農業生態観光の開発を同時に進行する必要がある。崇明県は農業の総生産額と観光収入とも増加している。農村の収入増加、農民の雇用問題にとって観光開発は一つ有効な手段である。同時に農業の発展によって農業技術の進歩、農業景観の改善が観光資源として利用できる。いわゆる農業と観光の共存である。

#### 第4節 水環境問題の解決に向けての対策—蘇州河総合整備事業の事例—

蘇州河の汚染問題は上海市の発展につれてますます深刻になってきた。20世紀70年代末に上海市の経済発展と市民生活に直接に影響を与えた深刻な環境問題になった。1990年代以降において、経済都市としての交通、金融のための基盤整備が進められる一方で、大気、ゴミ、水など多岐にわたる環境問題にも積極的な改善の取り組みが行われるようになった。90年代において、水質に関する水対策が行われてきた。しかし、大きな成果が得られなかった。このうち、特に「水」の環境に関しては、上海市中心部を貫流する蘇州河の水質改善と沿岸地域の整備が主幹事業として位置付けられた。

上海市当局は水質汚染問題による根本的な解決を目指し、沿岸の陸域の環境整備を含んでいる全面的な計画と総合的な整備が必要と認識された。従い、蘇州河環境総合整備事業が計画された。また、1998年から上海都市環境を改善するために、上海市国際博覧会（万博）の開かれる2010年までに清流を復活させるという計画の一環とした蘇州河環境総合整備事業を実施された。整備範囲は、南北が淀浦河から蕰藻浜まで、東西が黄浦江から江蘇省の境界線まで、53.1kmの主流、支流と855km<sup>2</sup>の陸地を及ぶようになった。地方財政の負担を遥かに超え、総投資額は140億元である。事業が3期に分けて行われた（表5-3）。

上海においては有史以来最大の環境保護事業である。総投資額は前段階の合流污水整備工事の8倍となった。整備方向性は「汚濁防止」から「環境創造」を中心に据えたものへと転換されつつある。そこでは2つ大きな目標が定められた。第1の目標は華漕以東の水質がⅤ類、華漕以西の水質がⅣ類に達することと、長寿路桥以東の沿岸地域に緑地を建設するというものがある。第2の目標は、華漕以東の水質がⅣ類、華漕以西の水質がⅢ類に達することと、すべての沿岸地域において緑地を建設するというものである。最終的にパリのセーヌ川、ロンドンのテムズ川、東京の隅田川のように国際大都市にふさわしい景観河川

が目指されることになった。

表 5－3 上海市における蘇州河の環境総合整備事業

	第Ⅰ期	第Ⅱ期	第Ⅲ期
年	1998 年～2002 年	2003 年～2005 年	2006 年～2008 年
投資額	69.9 億元	40 億元	31.4 億元
目的	主流の汚臭・濁りの解消	1. 支流の汚濁の解消 2. 沿岸親水歩道の建設	1. 下流水質の改善 2. 支流水質の改善
内容	1. 6 支流の汚水の遮断 2. 石洞口都市污水处理場の建設 3. 上・支流の閘門建設 4. 総合調水 5. 河川に対する溶解酸素供給 6. ゴミ埠頭の移転 7. 虹口港・楊浦港の汚水遮断 8. 虹口港水系の整備 9. 堤防の改造 10. 上流と支流の浚渫	1. 河口水門の建設 2. 夢清園建設 3. 上流黄渡鎮污水収集 4. 中下流汚水の遮断 5. 雨水の排出量の削減 6. 緑化工事 7. 沿岸環境保全工事 8. 西藏路橋の改造	1. 堤防の改造とヘドロ浚渫 2. 水系の汚水遮断 3. 青浦地域の污水处理場建設 4. 長寧区のゴミ埠頭の移転

出所：許 [45] (2003) と王 [43] (2007) より作成。

注) 蘇州河は上海市境内に限る。

第Ⅰ期整備事業（1998 年～2002 年）は水質改善、土地再生、隣接する河川ネットワークを含めた水質改善という三つの事業が実施された。これらの事業への総投資額は 69.9 億元であった。その内訳は、図 5－9 に示したように、国家開発銀行から 28.2 億元、アジア開発銀行から 13.7 億元を借入れた。また、21.8 億元の国債を発行し、上海市が 6.2 億元を負担した。これは当時中国で最大の環境対策プロジェクトであった。

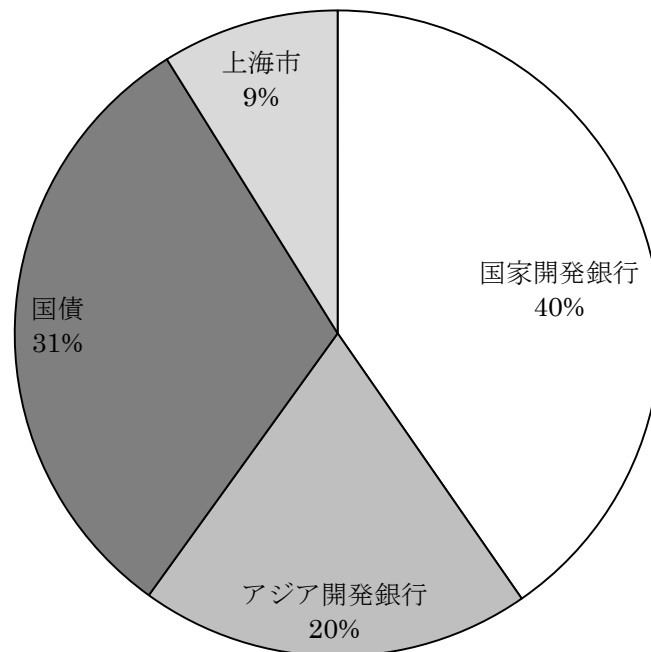


図5－9 第Ⅰ期整備事業の資金の割合  
資料：周 [55] (2008) より作成。

本事業は、第1に流れの悪さを解決するための呉淞路水門橋の改修、第2にヘドロの浚渫や、曝気、沿岸地域の緑地整備、閘門設置などによる環境整備に分けられる。このうち、最大な工事の一つとして、黄浦江との潮位差による汚水の流入・流出を防ぐために、蘇州河河口部の浙江路橋に幅 60mにわたる開閉式の閘門が設置された。

なお、吉川<sup>45</sup>によれば、水質改善事業は、汚染源をターゲットにして進められた。蘇州河支流地域での汚染源は約 3,000 カ所あり、一日に約 23 万 m<sup>3</sup>の汚水が、水門とポンプにより排水されていた。従って、これらの水門とポンプを改良し、蘇州河に直接排水される汚水量を制御するようにした。さらに、汚染排水を絶つための下水処理場整備や長江、黄浦江上流からの清水注入などが実行された。また、流域内には大きな汚染源である畜産

<sup>45</sup> 吉川 [34]、199。

場があるため、そこからの排水についても8ヵ所に改良を加えた。さらに、曝気用のポートを用い、DOの改善を進めた。その結果、最も深刻な武寧路橋付近の蘇州河の水質は図5-10に示したように、1998年の事業開始時より改善された。

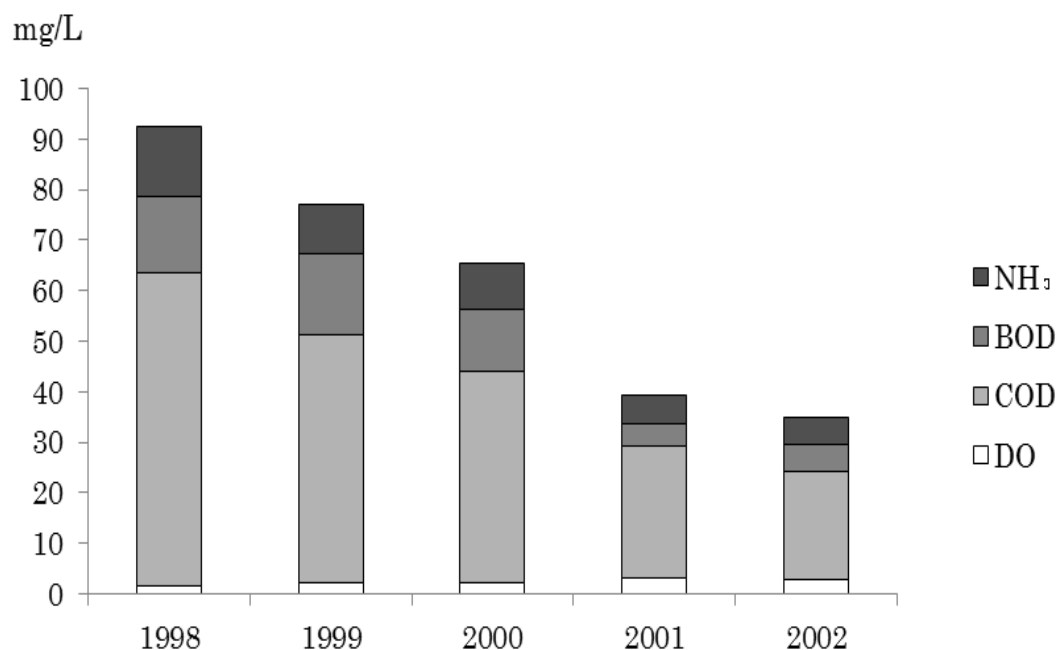


図5-10 1998年～2002年の蘇州河武寧路橋の付近における主要指標

資料：張[49]（2009）より作成。

第Ⅰ期整備事業の4年間の集中整備によって、蘇州河の主流の汚濁と悪臭が解消され、茶色やどす黒い水が流れていた蘇州河の水質は大幅に改善された。地表水の水質は地表水標準のⅤ類までに改善された。例えば武寧路橋付近の流域においては、2002年の各水質指数は1998年より大幅に減少した。さらに、2000年8月に武寧路橋付近の流域に生物跡が発見され、2001年に北新涇において小魚が現れるようになった。水生生物（魚類、水生昆虫など）の多様性指数は0.8から1.3までに上昇し、生態環境が大幅に改善された。蘇州河沿岸地域に8.6kmの緑地、親水公園や散策路（リバー・ウォーク）が建設された。しかし、畜産糞尿に由来すると想定されるNH<sub>3</sub>の値が依然として高かった。

第Ⅱ期整備事業（2003 年～2005 年）では、汚水の遮断、水門の建設、生態系の回復、水環境再生の促進、沿岸地域の再開発などの事業が行われた。写真 5－1、5－2、5－3 は蘇州河の河口の第Ⅱ期工事（2003 年）を始めた時の写真であるが、当時の蘇州河工事の様子的一端である。工事用船体には「決心把蘇州河治理好」<sup>46</sup>の文字が描かれ、蘇州河の環境対策を確実にやるという上海市の決意を表されている。この事業には総投資額は 40 億元が投じられ、市と県区がそれぞれ 10 億元と 30 億元を分担して行われた。



写真 5－1 蘇州河河口の第Ⅱ期工事現場（1）

出所：上海市夢清館の展示資料より引用。

---

<sup>46</sup> 必ず蘇州河をきれいにする。

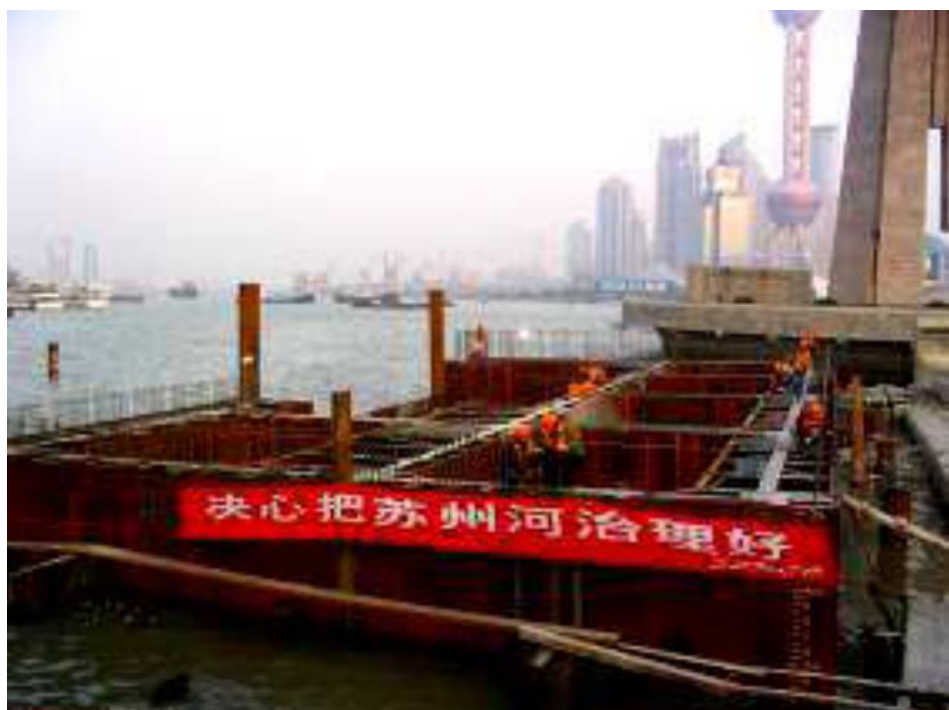


写真 5－2 蘇州河加工の第Ⅱ期工事現場（2）

出所：上海市夢清館の展示資料より引用。



写真 5－3 蘇州河加工の第Ⅱ期工事現場の水門

出所：上海市夢清館の展示資料より引用。



工事の重点は、河口に水門を設けて水位の調整を可能にする一方、市郊外のヘドロ浚渫工事に力が注がれるようになった。これによって、水質をⅤ類以上に改善し、蘇州河支流についても水質と臭気の改善を図り、蘇州河沿岸地域に親水歩道を作り、都市景観の整備が目指されることとなった。

蘇州河支流汚染遮断工事では、3,175 ヲ所の汚染源に対して遮断工事が行われた。222km の污水パイプが設置され、20 ヲ所の污水ポンプ場が建設された。それらによって、污水が集中処理してから外へ排出される。蘇州河に対する汚染が減少するために、支流の整備も行われた。さらに 57 ヲ所の各種類のポンプ場が改修された。

「污水の遮断においては、支流からの污水と畜産農業の污水を対象に行った。施設の集団移転や生物処理施設の設置など。37 の排水機場に対して、雨水と污水が合流する 5 つの貯水タンクを作り、合流の条件改善と同時に浸水対策を実施した。中・下流域については、污水の流入を遮断し、汚濁と悪臭を除去した。さらには、低水流量を増大するために水門を建設し、フレキシブルな操作によって洪水管理や低水時の流量増大を図っている。また、緑地帯の整備も行った」<sup>47</sup>。ところが、数多くの堤防が古く、沿岸地域の悪影響が根治に至っていなかった。従って、第Ⅰ期と第Ⅱ期の基礎の上で 2006 年から第Ⅲ期が実施された。

第Ⅱ期整備事業の実施によって、第Ⅰ期終了時の水質より大きく改善された。上流の COD、BOD 値はⅤ類、下流の COD、BOD 値はⅣ類、上流の DO 値はⅣ類に達した。蘇州河の上流と下流の水質指標の差が無くなり、水質指標（COD、BOD、NH<sub>3</sub>）は一定程度に維持された。中心部の流域において汚濁と悪臭が完全に解消された。沿岸地域の緑地がさらに拡大された。蘇州河は水質が良く、生態系にも優しい市民の憩い場としての都市の河川に生まれ変わった。

第Ⅰ期と第Ⅱ期だけで整備した汚染源が 3,800 ヲ所に及んだ。遮断した汚染量が 70 万

---

<sup>47</sup> 吉川 [34]、200

m<sup>3</sup>以上であり、主流と支流のヘドロが 465 万 m<sup>3</sup>が浚渫された。市内の下水処理場は 98 年の 22 ヲ所から 2005 年には 42 ヲ所に増え、下水処理量は 1 億 5,605 万トンから 11 億 7,833 万トンへと上昇した。一方、自浄能力は依然として弱かった。

第Ⅲ期整備事業（2006 年～2008 年）は、水質の改善に加え、整備の重点は沿岸地域の再開発に向けられた。具体的には、堤防修築、沿岸環境対策（衛生埠頭、汚水埠頭、ゴミ埠頭）、沿岸の諸施設の解体・整備等である。蘇州河の改善とともに、支流の水辺再開発が計画された。土砂の浚渫、支流と堤防の再生、緑地地帯の整備などの事業を実施した。具体的内容については、静安区、普陀区、閘北区、長寧区、黄浦区などにおいて、堤防の改修、川底のヘドロの浚渫、環境衛生埠頭の移転などを行った。総投資額は 31.4 億元（受益区・県で分担）であった。

蘇州河の水質が最も悪かった時期は 1980 年代終わりから 1990 年代初頭にかけての頃である。しかし、蘇州河環境総合整備事業を通じて、水質が一変し、整備前に武寧路橋付近の水質が最も深刻であったが、整備後に水質が改善された（図 5－11）。

第Ⅲ期整備事業の終了後に、蘇州河の生態環境が全面的に回復された。30 数種類の魚が現れた。環境の改善によって、沿岸住民の生活習慣も変わらせた。蘇州河にゴミを捨てることがなくなった。蘇州河の水質はⅤ類に維持されている。既に『上海市水環境機能（2011）』に計画された蘇州河の水質目標を達成した。沿岸地域が多機能を持つ地域になった。上海市民と川との新たな関係が築かれつつある。

表 5－4 のように、以前の水上運輸、排水、水源提供、洪水防止などの役割から、観光、環境美化、自然生態保持などの役割に変わった。現在蘇州かは汚濁と悪臭が解消され、黒い河川から景観河川に変わった。生態環境も回復され、沿岸地域はきれいな親水環境になり、住民の娯楽憩い場となった。強力なリーダーシップと行政の主導による推進さ

れ、上海市はわずか 10 年間の蘇州河環境総合整備事業を実施することによって、今日の成果が納められた。

表 5－4 蘇州河の役割変化表

整備前	整備後
水上運輸、排水、水源提供、洪水防止	観光、環境美化、自然生態の保持、洪水防止

出所：筆者作成。

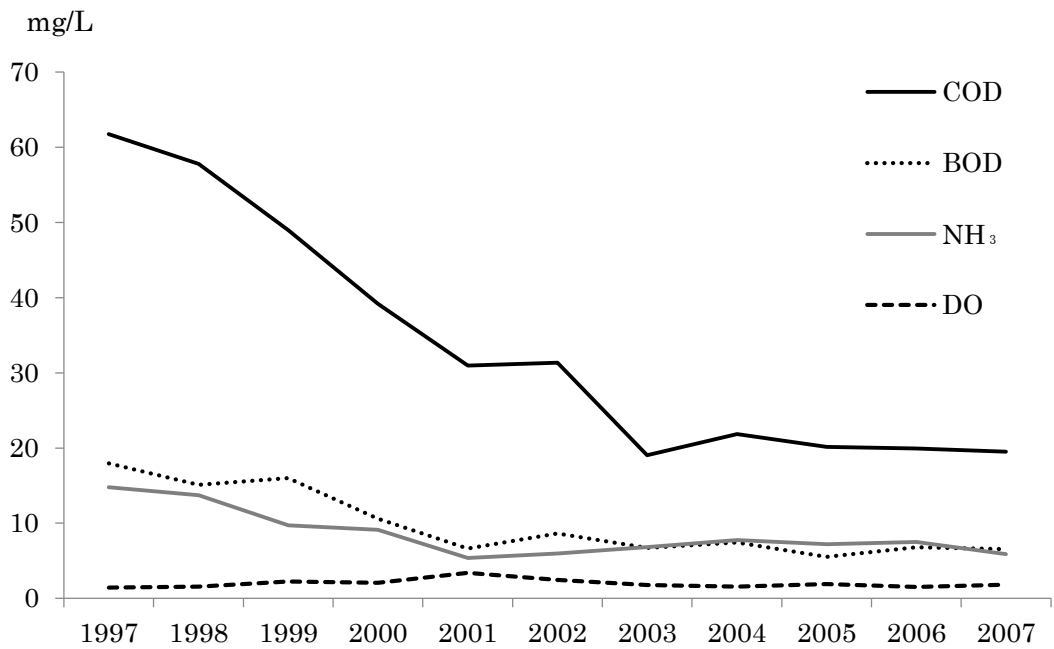


図 5－11 1997 年～2007 年の蘇州河武寧路橋付近の水質主要指標

資料：張 [49]（2009）より作成。

表 5－5 蘇州河沿岸産業の変化

	第 1 地域	第 2 地域	第 3 地域
整備前	観光、ビジネス	倉庫、運輸	軽・重工業
整備後	観光、ビジネス	クリエイティブ産業、観光	クリエイティブ産業、不動産、ビジネス、観光

出所：姜 [38] (2012) より作成。

『上海市都市総体計画（1999 年～2020 年）』によって、上海市は生産型都市から消費型都市へ転換し、第 3 次産業の発展に重点を置くようになった。それに本格に蘇州河環境総合整備事業を加え、沿岸産業と土地利用は既に著しく変化を遂げ、整備前の水上運輸、倉庫、埠頭と工場等から、整備後の緑地、不動産産業、観光産業、クリエイティブ産業<sup>48</sup>に変わってきた（表 5－5）。変化を明らかにするために、土地利用現状と産業立地動向を基に上海市の中心部（河口～北新涇）の蘇州河を 3 つの地域に分けることができる。第 1 地域（下流）は河口にある外白渡橋から河南路橋までである。この地域においては、蘇州河整備事業の前後の変化が最も小さかった。第 2 地域（中流）は河南路橋から恒豊路橋までである。第 3 地域（上流）は恒豊路橋以西から北新涇まで、変化が最も大きな地域である（図 5－12）。

<sup>48</sup> クリエイティブ産業は、創意産業とも呼ばれる。芸術、映画、ゲーム、服飾デザイン、広告など知的財産権を持った生産物の生産に関わる産業である。



図 5 - 12 20 世紀 30 年代前後の蘇州河沿岸土地利用

出所：上海市夢清館の展示資料を基に筆者が作成。

注) 河口～北新涇の距離：16.9km

第 1 地域（下流：外白渡橋～河南路橋）において、蘇州河は西から東へ流れているが、上海市の都市化は東から西へ進められてきた。この地域は上海都市化が開始した場所であった。多くの有名な建築物が建て、中国最初のヨーロッパ風公園—黄浦公園は 1868 年に建てられた。その後に、次々と有名な建築物が建てられた。南岸において外灘公園、華人公園、イギリス領事館（1849 年）、光陸大劇場（1925 年）など、北岸において百老匯ビル（1868 年、現在の上海ビル）、公済病院、郵政総局（1924 年）、河濱ビル（1933 年）などが建てられ、上海の“黄金の地域”になった。沿岸地域において工場と密集住宅区がなかったため、蘇州河に与えた悪影響も少なかったが、当時蘇州河の役割は水上運送であったため、この地域においても多くの船が通過および停留していた（図 5 - 13）。上海の観光地外灘に比較的近い距離にある蘇州河河口に位置する外白渡橋は、周辺道路は自動車や人通りが多くなっている。橋の上から船舶の航行とともに、ゴミや廃油が流れている様子

を見ることができた。沿岸は高い堤防（高さ 5.8m）で水辺に近づくことも接することできず、さらに水面を見ることもできなかった。しかも、上流からの深刻な汚染と潮の影響によって、前章に述べたように合流点において黒い帯が形成された（前章の写真 4－1）。

10 年間の河川整備事業を経ても、この地域の沿岸土地利用の変化は他の地域と比べて最も小さかった。多くの建築物が残され、専門家の検証によって、残された 14 の建築物は上海市歴史保護建築物と認定された。外灘歴史文化保護区の重要な部分であり、外灘の建築物群と合わせて上海の表玄関になった。“万国建築物博覧会”と呼ばれている。さらに、整備事業によって合流点の黒い帯がなくなり（写真 5－4）、水質も改善された。以前の水上運送の役割がなくなり、現在では観光の役割を果たしている。



図5-13 20世紀早期の蘇州河河口付近

出所：姜[38]（2012）より引用。

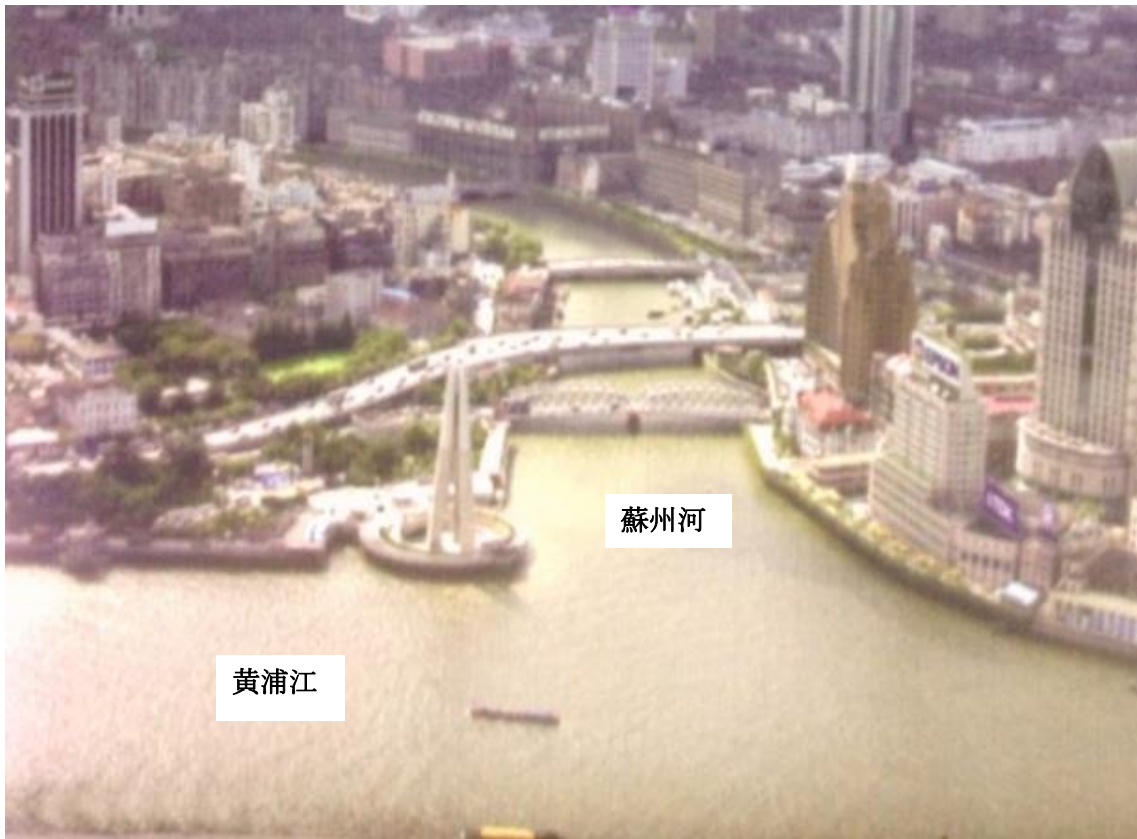


写真 5－4 蘇州河と黄浦江の合流点（整備事業後）

出所：上海蘇州河展示中心の展示資料より引用。ただし、河川名は筆者が加筆。

第2地域（中流：河南路橋～恒豊路橋）は都市の中心部に位置している。当時鉄道と道路は整備されていないため、蘇州河が重要な輸送ルートであった。江蘇、浙江、安徽、江西、湖南、湖北などの地域と繋がっているため、伝統な水上運送が非常に盛んでいた。上海の経済発展を流通面から支えているのも地方からやってくる全長 10m ほどの運搬船であった。1 日におよそ 4,000 の船が通過および停留していた。建築用の砂と石、手工業品などを運んできた。逆に、段ボール、家具などの廃棄品は地方のリサイクル市場に運ばれていった。水上運輸の発達によって、沿岸地域において大量な倉庫と埠頭が建てられた。長さ 5 km にも満たない沿岸地域に 100 あまりの倉庫が密集していた。

図 5－14 に示したように、新ゴミ橋<sup>49</sup>（現在の浙江路橋）から老ゴミ橋（現在の西藏

---

<sup>49</sup> ゴミがこの橋を通過して近くのゴミ集積場に運ばれたので、ゴミ橋と名付けられた。



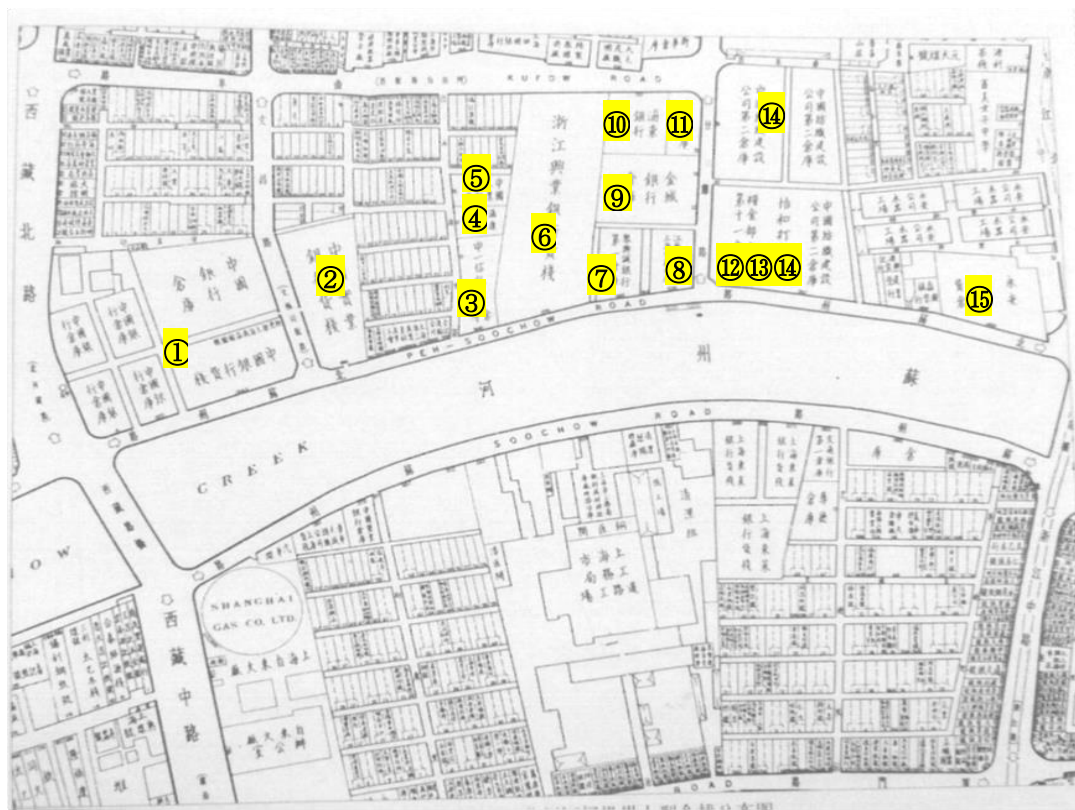
路橋)までの蘇州河北岸だけには15ヵ所以上の倉庫が建てられた。貨物の積み卸し用の埠頭だけでなく、ゴミ、屎尿の埠頭も多く建てられた。農産物から、手工業品、石炭、建設用の砂と石まで、年間3,400万トンの貨物はこの地域の埠頭で出し入れしており、当時の青島港の貨物量と拒抗していた。農産物から手工業品、建設用の砂と石が蘇州河に落ちた。一方、人口の密集とともに、大量なゴミと屎尿が生じた。これらの廃棄物が全てこの地域に設けられた埠頭に一旦集められ、水路を通じて郊外に運ばれていった。

河川整備によって、蘇州河と沿岸地域の役割が変わってきた。前掲した表5-5に示したように、倉庫と埠頭の役割からクリエイティブ産業、観光産業へ転換した。

インフラの整備によって、川をひっきりなし往来し、汚染の一因にもなっていった廃棄物と貨物運搬物もすっかり影をひそめた。水上運輸としての役割がなくなり、沿岸地域にある144ヵ所の埠頭を取り壊した。122ヵ所の屎尿とゴミ運搬用の埠頭が撤去された。多くの埠頭が取り壊されたため、沿岸地域にある倉庫としての役割もなくなった。しかし、倉庫の建築物の形や風格、色彩も様々であるため、保護する価値があると認定された。これらの倉庫を利用し、上海のSOHO<sup>50</sup>にして、芸術家たちに安く提供し、芸術的な雰囲気を作り、多くの企業と芸術家を引きつけ、ビジネスと芸術を共存させる。これによって、ギャラリーやブティックなど、様々な文化的な拠点として発展している。

---

<sup>50</sup> SOHO とは、スモールオフィス・ホームオフィス、自宅などに小さなオフィスを開くビジネス。



①	中国銀行倉庫	⑨	金城銀行倉庫
②	中国実業銀行倉庫	⑩	浦東銀行倉庫
③	中一信托会社倉庫	⑪	揚子倉庫
④	滋康錢庄倉庫	⑫	糧食部上海第十一倉庫
⑤	中国工業銀行倉庫	⑬	怡和打包場
⑥	浙江興業銀行倉庫	⑭	中国紡織建設公司第二倉庫
⑦	聚興盛銀行第一倉庫	⑮	永安公司倉庫
⑧	江蘇農民銀行上海分行倉庫		

図 5-14 浙江路橋から西藏路橋までの倉庫分布

資料：鄭 [53] (2006) の地図より引用。番号は筆者が加筆。表は筆者が作成。

第3地域（上流：恒豊路橋以西～北新涇）は3つの地域の中において変化が最も大きかった地域であり、同時に上海の近代工業発展に重要な役割を果たしてきた。以前の工業用地は住宅地、商業用地、緑地などに転換した（表5-6）。前掲した表5-5に示したように住宅、商業施設、クリエイティブ産業を中心となっている。河川整備事業によって、

1,000 の企業と工場が中心部から内陸部等に移転させた。中心部における汚染源を減少し、第 3 次産業発展にいい条件を提供するようになった。特にクリエイティブ産業である。

表 5－6 第 3 地域の沿岸工場の変化

工場設立年	整備前	整備後
1889 年	大有余榨油厂（上海油脂四厂）	梦清园
1917 年	新裕纺织一厂（上海第三棉纺织厂）	梦清园
1933 年	上海啤酒厂（上海青岛啤酒有限公司）	梦清园
1902 年	大隆机械厂（上海大隆机械厂）	中远两湾城＊
1913～1921 年	阜丰・福新面粉厂（上海市面粉公司）	春明艺术产业园
1914 年	日商内外棉第五，七，八，十二（上海第二棉纺织厂）	河滨围城＊
1921 年	日商内外棉第一，二厂（上海第一棉纺织厂）	绿洲城市花园＊
1929 年	日商内外棉第一，二，三加工厂（上海第一印染厂）	半岛花园＊
	大沪铁厂等十七家轧钢厂（上钢八厂）	上海知音＊
1933 年	申新纺织第九厂（上海第二十二棉纺厂）	上海纺织博物馆

資料：『普陀区志』と筆者の現地調査より作成。

注 1）（ ）内は 1949 年以後に使われていた名称である。

2）＊ 高級マンションの名称。写真 5－5、6 参照。



写真 5－5 蘇州河沿岸の高層マンション（1）

出所：筆者撮影。（2012 年 8 月 26 日）





写真 5－6 蘇州河沿岸の高層マンション（2）

出所：筆者撮影。（2012 年 8 月 26 日）

クリエイティブ産業は資源の利用や汚染の発生もなく才能やアイデアで新しい産業を生み出し、その付加価値も高いため、上海が推進されている。上海のクリエイティブ産業は、河川整備事業と上海都市計画によって急速な発展してきた。工場は内陸部に移転することによって、中心部に 2,000 万 m<sup>2</sup>の使われていない工場、倉庫などの建築物を残された。その中に歴史保護建築と指定された建築物が多く存在していたため、取り壊すことは不可能である。これらの建築物を保護しながら、いかに有効的に利用することは課題となった。『上海市都市総体計画（1999 年～2020 年）』によってクリエイティブ産業は 2020 年までに上海の重点産業として発展させることになった。

蘇州河沿岸地域はクリエイティブ産業の発祥地である。泰康路の視覚創意設計基地、昌平路の新型広告アニメ映像生産基地、楊浦区の濱江クリエイティブ産業園区、莫干山路の春明芸術産業園区、福佑路の観光記念品設計センター、天山路上海ファッション産業園等の多くのクリエイティブ産業が蘇州河沿岸地域に建設された（図 5－15）。



図 5－15 蘇州河沿岸のクリエイティブ産業園区の分布

出所： <http://www.shtong.gov.cn/node2/node4/node2249/putuo/index.html> より引用。

2005 年の上海のクリエイティブ産業の生産額は 549.4 億元、全市の GDP の 6 % を占めた。2011 年になると、上海のクリエイティブ産業の生産額は 6,429 億 1,800 万元を実現し、上海市 GDP に占める割合は 10.02% である。クリエイティブ産業みたい無汚染の産業は上海今後の重点産業として、その経済効果を期待されている。それだけでなく、クリエイティブ産業の迅速な発展によって、工業遺産の保護にも大きな役割を果たしている。

また、夢清館—上海蘇州河展示中心（写真 5－7）では、蘇州河の汚染の歴史、汚染の現状、汚染の影響、蘇州河環境総合整備事業の過程などの写真や資料が展示されている。これらの展示物を通じ、環境保護の教育を行い、人々が環境保護に対する意識を高めると期待されている。夢清園（写真 5－8）は一つの成功例である。上海市の肺になりつつある同時に、上海市民に歴史の教育場と憩う場を提供している。



写真 5－7 上海市夢清館—蘇州河展示中心

出所：筆者撮影（2012 年 8 月 26 日）



写真 5－8 上海市夢清園の平面図  
出所：筆者撮影（2012 年 8 月 26 日）

蘇州河環境総合整備事業によって蘇州河と沿岸地域の環境が改善されたことにより、蘇州河沿岸地域の観光資源の開発は上海市都市再開発の一環として進められるようになった。海外の現代化国際大都市の都市河川景観帯（例えば、パリのセーヌ川、ロンドンのテムズ川、ウィーンのドナウ川などの沿岸地域）を参考して計画された。『上海市国民経済と社会発展第十二五年計画』によって、“一縦二横”<sup>51</sup>の構造で上海の都市観光産業を発展

<sup>51</sup> 一縦二横は黄浦江と蘇州河、延安路景観帯。



することと計画された。黄浦江と蘇州河の沿岸地域の観光資源の開発を重点になり、世界有名観光都市という目標を目指している。蘇州河環境総合整備によって有名な工場が改修を経て、造幣博物館、紡織博物館、商標・ポスター博物館などの特色がある博物館が建て替えられた。

そして、水上観光も力を入れている。まず、2002年、2004年、2005年、2006年に伝統がある舟レースが開催され、上海の“景観体育”として発展されている。今日の蘇州河が世界の人々に展示するために、2007年に上海市が香港・マカオと共同で蘇州河における舟レースを開催した。2010年から、水上バスの運行も始められた。現在蘇州河に建てられた埠頭は全て水上バス用の埠頭である。既に8、9ヵ所が建設された。水上観光において、蘇州河河口から淀山湖までの直行路線も計画されている。ライトアップ、祝日に花火を上げることによって人気を呼んでいる。

蘇州河沿岸の観光産業だけで、上海市全体の観光産業の発展に拍車をかけることになる。

水環境を改善するモデルとして、蘇州河環境総合整備事業は行われてきた。この事業の成功によって、水環境整備の重点は黄浦江と黄浦江の沿岸地域に移り変わった。これは蘇州河の整備事業を超え、巨大なプロジェクトである。2004年から、黄浦江の沿岸地域において、公園を作るとか、住宅を作るとか、親水歩道を作るとか、交通設備の整備とか、港を作るとか、中心部の再開発と連動しながら都市環境の整備を進んでいる。次第に市内各河川までに拡大した。大中河川的环境改善が見られたが、小河川的环境汚染は依然として深刻である。また、上海市域の周縁地域に零細に畜産業の養殖場が分布しており、それに伴う廃棄物による汚染は深刻である。これも小河川的环境汚染を招いた主な原因である。

## 終章 要約と結論

### 第1節 要約

以上、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、経済政策等を指標として、経済発展の全過程を4つの段階に区分した。また、それぞれの段階の特徴付けられる事例を挙げた。まず、水環境に関する事例としては、蘇州河流域における水環境の汚染と蘇州河の環境総合整備事業を挙げた。経済発展と都市市域の拡大に関する事例としては、3つの国家級開発区と浦東新区の事例を挙げた。経済発展による農村の変容を示す事例としては、崇明島の事例を挙げた。

本論文では、全体を通してこの時期区分を適用し、各段階の事例を通して、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。

各章の結果をまとめた表終-1に基づいて、各章の結果をまとめると以下の通りである。

表終－1 各章のまとめ

時期区分		第 1 段階 1949～1977	第 2 段階 1978～1990	第 3 段階 1991～2000	第 4 段階 2001～
経済政策		計画経済	改革開放	浦東開発開放	WTO の加盟
都市	土地利用	軽工業中心	重工業への移行 住宅の急増	6 大支柱産業 <sup>52</sup> 住宅の農村部へ拡大 インフラ建設	サービス業への移行 高層住宅の急増 緑地の建設
	面積 km <sup>2</sup>	134.1	380.4	792.5	2141.6
	人口（万人）	／	765.3	925.6	1180.1
農村	農業生産	食糧作物中心	食糧作物の減少 園芸作物・畜産 の増大	食糧作物が半分以上に 減少 経済作物倍増 農業園区の設置	食糧作物と経済作物が逆転 無農薬・緑色栽培の増加 農業園区の増加
	都市的な土 地利用	／	郷鎮企業の発展 工業開発区設置	工業開発区急増 住宅団地	工業開発区の性格の変化 住宅団地の急増
	面積 km <sup>2</sup>	4678.6	5836.3	5548.0	4198.9
	人口（万人）	／	437.8	409.5	204.5
都市と農村の関係		都市部と農村 部の分離	農村部での経済 発展	都市部での経済発展	都市部と農村部の発展
水質 汚染	都市	工業汚水	工業汚水	工業汚水 生活污水	工業汚水 生活污水
	農村	／	農業汚水	農業汚水 工業汚水	工業汚水 農業汚水 生活污水

出所：筆者作成

<sup>52</sup> 6 大支柱産業：電子機器製品製造業、自動車製造業、石油化学及びファインケミカル製造業、ハイグレード鋼材製造業、プラント整備製造業、バイオ医薬品製造業

第2章（第1段階、1949～1977年）では、第1段階（計画経済期）において、閉鎖された環境における自給自足な経済発展を達成した。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。都市においては工業生産を行い、農村においては農業生産を行い、それぞれ本来の役割を果たした。この段階の上海市の経済発展は内陸工業基地建設支援を基本に、工業構造としては、以前の繊維等の軽工業から鉄鋼等の重工業への転換、中国全体の計画の中で振り回れてきた。農村においても同様である。人民公社の下で計画的かつ集団的に農業生産を行われてきた。集団的な農業生産は食糧生産（水稻）を中心に行われてきた。1958年の大躍進政策以降、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・製造工場や農薬・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。社隊企業は第2段階の郷鎮企業の前身として、今後の農村工業の発展のために準備を整えた。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。

水環境に関して、近代工業化による水質汚染問題が引き継いで都市の河川に残された。新中国成立した以前から第1段階までに、交通と流通の便利のため、多くの工場が蘇州河流域の沿岸地域に集中していた。蘇州河流域の沿岸地域において自然にいくつかの工業区<sup>53</sup>が形成された。それに、国家計画によって産業構造の変化を加え、蘇州河流域の水質汚染が悪化する一方である。農村部ではこの段階に至って初めて水質汚染問題が発生した。

第3章（第2段階、1978～1990年）では、上海市の経済発展の重点は農村に置いたため、都市より農村の変化が大きかったことが分かった。一つは、農業生産においては、人民公社の解体、食糧政策と統一買付・統一販売政策の終了によって、商業的な農業が拡大する動きがあった。また、以前の集団的な農業生産から、家庭・個人単位の農業生産へ変わった結果、利益を追求するために商品作物の生産が急増した。もう一つは、第1段階に

---

<sup>53</sup> この工業区は第2段階から出てきた経済開発区との性格は異なっている。単なる工場が集中した場所である。

形成された社隊企業は都市・城鎮との連携によって新たな発展を遂げた。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・建築材料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、上海市は1986年に実験的に3つの国家級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。郷鎮企業の発展と国家級経済技術開発区の造成は第3段階の大量の開発区の造成のための準備となった。これにより、上海市の市街地は徐々に拡大を続け、郊外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、水環境の汚染問題は、都市のみならず、農村までに拡大していった。農村において農薬と化学肥料の使用、工場と経済開発区の造成・発展によって、農業汚水と工業汚水が農村で発生した。また、都市化の進展が上海の伝統であり発展の基礎であったクリーク網の埋め立て・分断を伴いながら進んだ。水環境問題が第1段階より、地域においても、質的においても広がった。

第4章（第3段階、1991～2000年）では、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段階である。この段階においては、農村の発展よりも都市の発展が重要視され、農村は都市の経済発展と拡大の受け皿となり、農村においての都市的な土地利用が急増した。第2段階の郷鎮企業をペースとした外国資本と技術の導入型の経済開発区が大量に造成し、独自の経済発展を成し遂げた。これらの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。黄浦江の兩岸の連絡道路や環状線等の整備が立体的に進められると同時に、都市と郊外農村を結ぶ道路の整備も進められたことで、農村の都市化はさらに進んだ。農業生産においても大きな影響を受けた。従来の食糧作物を中心とした農業構造は商品作物へと転換しつつある。

このような開発は、水環境にも大きな影響を与えた。以前の段階と比べると、ますます複雑化となる。都市においては、交通網等の市政建設、住宅の建設等が進むことは、大量な水路が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、農村部では工場や開発区の急速な増加に起因する汚染が進み、都市部では人口増加に伴う生活污水による汚染が進んだことが明らかになった。水環境汚染は農業用水、工業用水だけでなく、住民の飲用水までに影響を及んでしまった。上海市は経済発展を優先した結果、水環境が犠牲となった。

この段階においては、行政、企業、住民は水環境汚染の深刻さを認識し始めた。水質に対する対策はいくつかを行われたが、最終的に水環境問題の解決に至ってなかった。

第5章（第4段階、2001年～）では、都市と農村は全面的な経済発展を進む段階である。また、上海万博（2010年）の開催に向かって市街地の再開発と環境整備が進め、経済と環境を両立して経済発展が進められた段階である。都市においては、市街地の再開発によって、中心地機能が強化された。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ている。住宅の高層化と緑地の増加によって、新たな生活環境が生み出された。交通体系においては、農村までに拡大しただけでなく、上海市以外の他の省県までに拡大した。上海市経済圏を形成しながら、周辺地域との連携が深まりつつある。この段階では、都市と農村の区分は明確ではなくなる。2000年以降に11ヵ所の農業園區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。崇明島の事例からみると、環境にやさしい生態農業を発展する同時に、農家楽という農村・農業観光が盛んたことが分かった。都市の緑地として、都市の住民の自然とのふれあい、あるいは農村風景や農民生活を体験する場という役割に変化しつつある。

水環境に関しては、進行する水環境問題の取り組みは第3段階にもあったが、この段

階において総合整備事業として本格的に取り組むようになった。水質汚染問題の対策だけでなく、水質、沿岸地域の再開発、生態の再生まで含めた全体の対策に変わった。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、1,000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沿岸の景色と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なった。

## 第2節 結論

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。計画経済体制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—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。本格的な環境整備の開始に考えられる原因は3つがある。一つ目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、環境総合整備をしなければならない。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。

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。

経済発展によって、様々な環境問題を発生したが、ここで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問題に注目した。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。一見として解決したと見えるが、それはあくまで第3次産業（サービス業、金融業、観光業）を中心とした産業上の特性によるものと考えられる。なぜなら、水環境をきれいに改善しないと、きれいな都市のイメージが出にくく、新たな産業の発展が難しくなると考えられる。そうすると、環境改善へ取り組むようになったのは、経済そのもの、産業そのもの、利益などの全体を考えた上で、その動きが出た。ところが、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。しかし、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なかった。従って、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いと、本当の意味上での環境問題の解決に繋がらないと考えられる。これが、今後の中国の環境政策の課題と言える。

また、上海市の経済発展を全体から見ると、日本の高度成長期と似ているところもあると気づいた。同じな環境問題は日本においても発生したが、日本と異なる点も存在しているが、これらの比較は今後の研究課題とする。

## 参考文献

### 【日本語文献】

1. 青木辰司著『グリーン・ツーリズム実践の社会学』（丸善株式会社、2004 年）
2. 戴曉芙「中国における『都市化発展の構造』計画について」『AIBS ジャーナル』No.5  
（亜細亜大学、2011 年）PP. 70－77
3. 藤野彰編集『中国環境報告－苦悩する大地は甦るか』（日中出版、2007 年）
4. 藤田武弘著『中国大都市にみる青果物供給システムの新展開』（筑波書房、2002 年）
5. 石田浩著『中国農村経済の基礎構造：上海近郊農村の工業化と近代化の歩み』（晃洋書房、1993 年）
6. 石田浩「中国都市型農業の経済構造とその課題(上)：上海郊外農村の貧困と兼業化」  
『関西大学経済論集』 53(2)（関西大学、2003 年 9 月）PP. 109－128
7. 石田浩「中国都市型農業の経済構造とその課題(下)：上海郊外農村の貧困と兼業化」  
『関西大学経済論集』 53(3)（関西大学、2003 年 12 月）PP. 229－251
8. 石田浩著『中国農村の構造変動と「三農問題」－上海近郊農村実態調査分析－』（晃洋書房、2005 年）
9. 王文亮著『中国観光業詳説』（日本僑報社、2001 年）
10. 岡太郎著『都市の水環境の新展開』（技報堂出版、1995 年）
11. 巖 綱林「近代化に伴う上海市都市化の進展」『地学雑誌』104(4) (Tokyo Geographical Society、1995 年 8 月) PP. 515－524
12. 季増民「長江三角州における広域中心都市市街地の拡大－江蘇省蘇州市を事例にして－」『地理学報告』90（愛知教育大学、2000 年 6 月）PP. 1－19

13. 季増民著『中国地理概論』（ナカニシヤ出版、2008 年）
14. 季増民著『中国近郊農村の地域再編』（芦書房、2010 年）
15. 季増民「中国の都市周辺部に形成された『第 3 空間』『東アジアへの視点：北九州発アジア情報』22（4）（国際東アジア研究センター、2011 年 12 月）PP. 6－17
16. 加藤弘之編『中国長江デルタの都市化と産業集積』（勁草書房、2012 年）
17. 黒柳晴夫「中国東部沿海開発地域における都市近郊農村の二元的社会構成—昆山市張浦鎮張浦村の事例研究—」『椋山女学園大学研究論集』第 43 号（椋山女学園大学、2012 年 3 月）PP. 145－161
18. モード・バーロウ編集『ウォーター・ビジネス』（作品社、2008 年）
19. 元木靖著『中国変容論—食の基盤と環境—』（海青社、2013 年）
20. 溝尾良隆著『観光地の持続的発展とまちづくり』（立教大学、2007 年）
21. 宮岡邦任「上海市における河川水の水質」『法政地理』（33）（法政大学地理学会、2002 年 3 月）PP. 16－21
22. 宮岡邦任編『上海の都市化と水環境』（法政大学大学院エコ地域デザイン研究院、2006 年）
23. 御園喜博編『都市化のなかの農業再建』（日本経済評論社、1985 年）
24. 中尾正義編集『中国の水環境問題—開発のもたらす水不足—』（勉誠出版、2009 年）
25. 任海「GIS 分析による人口変化からみた上海市の都市開発」『地理情報システム学会講演論文集』22（日本大学、2013 年 10 月）
26. 任海「都市更新に伴う上海市の人口分布の変化—地下鉄駅周辺の人口を中心に—」『日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要』50（日本大学、2015 年 3 月）PP. 25－32
27. 関満博著『上海の産業発展と日本企業』（新評論、1997 年）
28. 杉野明夫著『上海』（東京大学出版会、1986 年）
29. 孫彤「長江デルタにおける環境問題—太湖を例として—」『広島経済大学研究論集』第

27 卷第 4 号（広島経済大学、2005 年 3 月）PP. 79－94

30. 谷口智雅「上海蘇州河における環境保全と水辺景観」『環境情報研究』第 12 号（敬愛大学、2004 年 4 月）PP. 13－20
31. 坪井塑太郎「都市化による中国上海市の水環境の変化と対応—蘇州河における行政と住者の視点から—」『都市科学研究』(1)（首都大学、2007 年 3 月）PP. 79－86
32. 土居晴洋「無錫市の都市開発と周辺農村地域の変化」『大分大学教育福祉科学部研究紀要』33 (1)（大分大学、2011 年 4 月）PP. 1－16
33. 杜国慶「中国における都市化と社会経済的地域構造の関連」『経済地理学年報』43 (3)（経済地理学会、1997 年 9 月）PP. 151－164
34. 吉川勝秀編『都市河川—世界の「川からの都市再生」—』（技報堂出版、2008 年）

#### 【中国語文献】

35. 程江「上海中心城区河流水系百年变化及影響因素分析」『地理科学』第 27 卷第 1 期（中国科学院華東地理与農業生態研究所、2007 年 2 月）PP. 85－91
36. 馮天瑜著『「千歳丸」上海行：日本人 1862 年の中国観光』（商務印書館、2001 年）
37. 黄金平編『上海經濟發展三十年』（上海人民出版社、2008 年）
38. 姜承浩著『千年蘇州河』（上海科学技術文献出版社、2012 年）
39. 陸其国編『巨变—蘇州河治理』（上海文芸出版社、2011 年）
40. 何景明「中外鄉村旅遊研究：对比、反思与展望」『農村經濟』2005 年第 1 期（四川省農業經濟学会、2005 年 1 月）PP. 126－127
41. 宋鵬霞「治汚二十年、水清夢復園」『解放日報』（2008 年 10 月 26 日）
42. 汪松年「浅析上海水資源狀況」『上海水務』第 2 期（上海市水利学会、2001 年 6 月）

PP. 1-8

43. 王冷一編『2006～2007 年：上海資源環境發展報告』（社会科学文献出版社、2007 年）
44. 王沈佳「上海人口變動對上海郊区發展的影響」『科技廣場』2013 年 6 期（江西省科技情報研究所、2013 年 6 月）PP. 165-167
45. 許世遠編『蘇州河底泥污染與整治』（科学出版社、2003 年）
46. 徐祖信編『河流污染治理規劃理論與實踐』（中国環境科学出版社、2003 年）
47. 徐劍波「1990～2003 年上海經濟發展和環境污染狀況初步定量的分析」『上海環境科学』第 24 卷第 2 期（上海市環境科学研究院、2005 年 4 月）、PP. 81-87
48. 殷傑「鄉村旅遊的發展及對策—以上海為例」『上海師範大學學報』第 36 卷第 5 期（上海師範大學、2007 年 10 月）PP. 92-97
49. 張広強「蘇州河近 20 年水質狀況研究」『中国環境監測』第 25 卷第 2 期（中国環境監測總站、2009 年 4 月）PP. 39-44
50. 張凱旋「上海蘇州河浜水区更新規劃研究」『現代城市研究』（1）（南京城市科学研究會、2010 年 1 月）PP. 40-46
51. 張姚俊編『老上海城記・河與橋的故事』（上海錦綉文章出版社、2010 年）
52. 邵琛霞「對『環境保護法』修訂的思考—以上海蘇州河治理為例」『資源與人居環境』（四川省国土經濟學研究會、2010 年 12 月）PP. 53-55
53. 鄭祖安編『上海歷史上的蘇州河』（上海社會科学院出版社、2006 年）
54. 張雄編『上海暨長三角城市社會發展報告』（上海財經大學人文學院經濟與社會發展研究中心編、2007 年）
55. 周煉石「上海蘇州河治理資金補償政策研究」第二屆生態補償機制建設與政策設計高級研討會論文集（2008 年 7 月）PP. 256-260
56. 朱錫培「上海蘇州河綜合整治的主要經驗」『城市公用事業』第 22 卷第 4 期（上海市城鄉建設和交通委員會科學技術委員會、2008 年 8 月）PP. 9-12

## 【統計・資料】

57. 陳永文等編『上海農業地理』（上海科學技術出版社、1979 年）
58. 姚秉楠等編『上海農業誌』（上海社會科學院出版社、1996 年）
59. 王繼傑等編『上海水利志』（上海社會科學院出版社、1997 年）
60. 『上海市城市總體規劃（1999～2020）』
61. 曹憲鏞『上海人民政府誌』（上海社會科學院出版社、2004 年）
62. 『漫遊蘇州河』（世紀出版社、2004 年）
63. 上海市發展和改革委員會編『上海郊區發展報告（2013～2014）』（2014 年）
64. 上海市統計局編『上海市國民經濟和社會發展歷史統計資料（1949～2000）』（中國統計出版社、2001 年）
65. 上海統計年鑑 <http://www.stats-sh.gov.cn/>
66. 上海通 <http://www.shtong.gov.cn/>
67. 上海水務局 <http://www.shanghaiwater.gov.cn/>
68. 上海環境 <http://www.sepb.gov.cn/>
69. 崇明統計 <http://cmtj.shcm.gov.cn/portal/index/index.htm>
70. 普陀區志 <http://www.shtong.gov.cn/node2/node4/node2249/putuo/index.html>

## 謝辞

本論文を作成するにあたって、終始懇切丁寧なご指導をいただきました立正大学大学院経済学研究科元木靖名誉教授と北原克宣教授に心より厚くお礼を申し上げます。二方の先生は筆者が大学入学以来に様々な面からご援助、ご教示を頂いたことに対しても、併せて厚く御礼を申し上げます。

また、多くのご助言、有益なご指摘を頂きました経済学研究科の藤岡明房教授に、心から感謝とお礼を申し上げます。