

中国の環境汚染の地域的拡散防止のための環境政策と
我が国の経済協力のあり方

編集

名古屋大学経済学部助教授
大分大学経済学部教授
武漢大学環境法研究所助教授
天津市環境保護局副局長
桃山学院大学経済学部助教授

荒山裕行
薛 進軍
李 啓家
崔 玉成
竹歳一紀

平成11年（1999年）3月

名古屋大学経済学部

はしがき

発展途上国では、環境政策を進めない限り長期的には国民の厚生水準が低下することが先進国の経験から明白であっても、短期的には環境政策を進めることが経済成長率を低下させる公算が高い。また、先進国に比べて甘い環境基準を保つことは途上国の生産コストを引き下げ輸出主導型の経済成長に有利となるが、先進国との間にコストの格差を原因とする経済摩擦を引き起こす可能性を持つ。さらに、先進国における高い環境基準が、環境汚染を引き起こす可能性のある製品の生産を、環境基準の相対的に甘い発展途上国へとシフトさせ、この結果として、途上国での環境汚染の進行が加速している。

環境問題が地球規模に達するに至って、この状況は、発展途上国の内外的政策の選択に関するジレンマにあるというにとどまらず、先進国にとっても途上国の環境政策は重大な関心事となった。しかし、先進国自身がその発展途上段階でこのようなジレンマをほとんど経験することなくテイクオフ（成長への離陸）を達成してきたため、先進国側がこのジレンマ打開のための経験を十分に有するとはいえず、このことが、先進国にとって、途上国が経済成長と環境対策を両立させるための経済協力のあり方を考えるにあたって大きな障害となっている。

1978年の改革・開放政策以後、中国の経済は目覚ましい経済成長を達成した。郷鎮企業（農村企業）はこの中国の経済成長に大きく関わってきた。しかし、これと同時に、郷鎮企業（とりわけ郷鎮工業）による急速な環境の汚染が大きな社会経済問題となったことは周知のとおりである。

本研究は、国家環境保護総局および中国の研究者と共同し、環境汚染の内陸部への拡散状況を、郷鎮工業を対象とする現地調査によって明らかにすることを試みるもので、平成8-10年度文部省科学研究補助金（国際学術研究）を受けて進められた。調査結果に基づき、環境汚染の内陸部への拡散を有効に阻止できる国内経済政策のあり方、および、地域格差の大きい中国の環境問題の解決に向けて我が国のとるべき有効かつ効率的な協力・援助のあり方を明らかにすることが本研究の主たる目的をなす。

平成8年には、第1回中国側訪日調査（H8.7.21-7.28）、および、第1回日本側訪中調査（H8.11.24-12.4）を実施した。郷鎮工業の環境問題に関する研究論文を双方の研究者が報告を行うことで、郷鎮工業の環境問題に関し、日中の研究者間に、共同で調査・研究を進めるための基本的な合意が形成されることが目指された。さらに、中国における郷鎮工業に対する環境政策、およびその実施状況については、国家環境保護局（当時）における聞き取り調査、天津市および河北省で現地調査を実施した。現地調査および論文の交換を通し、郷鎮工業の設立・発展の経緯の中に、すでに環境問題が生じるメカニズムが存在していることを明らかにした。また新たに1996年8月に公表された中国国務院の『環境保護に関する若干の問題に対する決定』により中国における環境政策の基本方針が示され、郷鎮企業の環境対策としては、規模が小さく環境対策の改善が進む見通しの低い18類15小の郷鎮工業の操業停止を含む政府主導型の政策が進められていることなどの知見が得られた。

郷鎮企業の業態が予想以上に複雑であり、郷鎮企業における環境の現状と対策に関して統計的に有意な分析結果を導出することが極めて困難であることが判明した。これを踏まえ、1997年度に実施予定のアンケート調査に向けて、調査項目の選定、調査単位の選択などの再検討を開始した。

平成9年度には、郷鎮工業を対象にしたアンケート調査の実施に当たり、まず、山東省新泰市で予備調査を実施した。予備調査の集計結果を参考とし、雲南省西双版纳州、昆明市、江蘇省張家港市において、郷鎮工業アンケート調査を主目的とする第2回訪中調査（本調査 H9.9.14-9.26）を実施した。同時に、天津市環境保護局、青島市環境保護局、および、

威海市環境保護局の協力を受け、これらの市においてもアンケート調査を実施した。

平成 10 年度は、予定研究年度の最終年に当たることから、各研究者がそれぞれの研究を取りまとめる作業を進めた。研究組織全体としては、訪日調査および訪中調査を実施し、3 年間の研究成果の発表およびその検討を行った。

第 2 回訪日調査 (H11.1.24-1.29) では、名古屋大学において研究成果検討会 (テーマ: 『中国における市場経済化の進展と環境問題』) を開催し、郷鎮工業の環境問題の現状と環境対策の効果に関する分析結果を公表した。併せて、中国国家環境保護総局政策法規司長彭近新氏による特別講演を実施した。さらに、中小企業の廃水処理施設、および関西地区の環境関連機関の視察を行った。第 3 回訪中調査 (H11.2.23-2.28) では、国家環境保護総局が主催する検討会において本研究の総括を行い、政策的提言および継続して行われるべき将来の研究課題について国家環境保護総局関係者および中国側研究者との協議を実施した。

本研究は、1) 郷鎮工業の環境に関する実態調査とその分析および 2) 環境政策と郷鎮工業の環境対策に関する二つの研究分野から構成されており、それぞれの研究の概略は以下の通りとなっている。

実態調査とその分析の一環として、二つの実態調査が実施された。第一は、前述の荒山および竹歳が中心となり実施した郷鎮工業を対象とするアンケート調査である。予備調査を含めると優に 300 社を越える企業からの回答をもとに、主として線形対数分析の統計手法を用い、郷鎮工業における環境問題の現状、環境対策、環境対策を進めるに当たっての問題点などを明らかにする試みがなされた。第二は、薛の、国家環境保護局・農業部・財政部・国家統計局が共同実施(1996 年)した『全国郷鎮工業汚染源調査資料』に基づく、郷鎮工業の環境汚染の現状、その産業別の構造、地域分布などについての分析である。

環境政策と郷鎮工業の環境対策の研究としては、崔が中心となり天津市環境保護局のスタッフによる天津市の郷鎮企業における環境政策と企業の対応に関する研究がまとめられた。李啓家は、中国における環境立法の現状と展開の方向性についての環境法の観点から分析を進め、また、李趕順は、持続可能な経済発展の観点から 21 世紀に向けての中国の環境政策についての総括を行った。吉野は、日本の政府開発援助における対中国の環境 ODA の現状、問題点、今後の方針についての整理を進めた。

これらの研究成果は、この報告書に学術論文の形でまとめるとともに、より読みやすい形に整理し可能な限り早い時期に公刊すべく、荒山と薛が中心となり現在準備作業を進めている。

最後となったが、本研究の実施に際して多くの組織・機関から協力を賜った。言うまでもなく、これらの協力なしにはこの研究を一步たりとも進めることは不可能であった。本報告書にお名前をあげることで感謝の気持ちを表したい。

研究チームを代表して
名古屋大学経済学部 荒山裕行

研究組織

研究代表者

荒山 裕行 名古屋大学経済学部助教授

研究分担者（日本側）

薛 進軍 大分大学経済学部教授
吉野 文雄 拓殖大学海外事情研究所助教授
瀧 敦弘 広島大学経済学部助教授
巖 善平 桃山学院大学経済学部助教授
竹歳 一紀 桃山学院大学経済学部助教授

研究者分担者（中国側）

李 啓家 武漢大学環境法研究所助教授
李 赶順 河北大学日本研究所教授
崔 玉成 天津市環境保護局副局長
孫 平一 威海市環境保護局副局長
藍 成志（故人） 青島市環境保護局副局長
孫 学軍 河北省環境保護局外経弁副主任

研究協力者（顧問）

彭 近新 国家環境保護総局政策法規司長

研究協力者（研究報告および討論他）

嘉田 良平 京都大学大学院農学研究科教授
植田 和弘 京都大学大学院経済学研究科教授
中村 正秋 名古屋大学大学院工研究科教授
森 滋勝 名古屋大学大学院工研究科教授
竹内常善 名古屋大学経済学部教授
夏 光 国家環境保護総局環境・経済政策研究中心副主任
李 万慶 天津市環境保護科学研究所副所長
劉 文仲 天津市環境保護局自然保護處處長
王 海山 天津市郷鎮企業管理局安全環保処副処長

事務官

山岸裕孝 名古屋大学大学院国際開発研究科事務掛主任（H7：申請時）
竹川弘子 名古屋大学経済学部会計掛主任（H8）
林 正康 名古屋大学経済学部会計掛事務官（H9・10）

研究協力（通訳・翻訳他）

丁 紅衛	董 世奎	安 祺	宮永 輝	杉浦 立明
寺西 國明	見吉 克也	加藤 泰幸	西山 敦士	桜井 次郎
康 淑賢	王 紅	成 十	竹下 征憲	庄 英甫

研究経費

平成8年度	450万円
平成9年度	320万円
平成10年度	260万円
計	1030万円

研究発表

(1)学会誌等

- 巖善平 「対話・市場経済は地球に優しいシステムか——中国から見た環境問題」『公研』35巻10号 24-39頁, 1997年10月.
- 巖善平 「中国の環境問題と環境政策」『東亜』第365号 6-24頁, 1997年11月.
- 巖善平 「東アジアにおける環境経済・政策研究の国際的展開—パネル討論—」『アジアの環境問題』(環境経済・政策学会年報第3号) 59-82頁, 1998年.

- 荒山裕行・竹歳一紀「中国における郷鎮工業の発展と環境問題」『経済科学』第46巻3号, 15-28頁, 1998年12月.
- 荒山裕行 「社会主義市場経済の進展と郷鎮工業の環境問題」『国際開発研究フォーラム』第12号, 1999年3月(印刷中).
- 彭 近新 「21世紀中国の環境保護」『海外事情』第47巻3号 1999年3月.

(2)口頭発表

- 竹歳一紀・荒山裕行 「中国における郷鎮工業の発展と環境問題」経済政策学会中部部会地方大会 1998年11月 於 名古屋大学
- 竹歳一紀・荒山裕行 「中国の郷鎮工業における環境問題と環境対策の現状—アンケート調査による分析」環境経済・政策学会大会 於慶応大学三田キャンパス 1998年9月
- 竹歳一紀・荒山裕行 「郷鎮工業における環境対策の現状と課題」環境経済・政策学会大会 於北九州大学 1997年9月

(3)出版物

- 荒山裕行・薛進軍・竹歳一紀編著 『中国における郷鎮工業の展開と環境問題』名古屋大学大学院国際開発研究科【開発・文化叢書 25】『中国の環境汚染の地域的拡散防止のための環境政策と我が国の経済協力のあり方』, 1998年2月.
- Y.Arayment, & M. Mourdoukoutas, *China against Herself: Innovation or Imitation in Global Business*, Quorum Books, February 1999.
- 巖善平 「環境問題」『現代中国』第4章第1節, 柏書房 1998年.

協力組織・機関

在中国日本大使館
国際交流基金
国際交流基金北京事務所
環境庁国立環境研究所
通産省（環境立地局地球環境対策室）
国際環境技術移転研究センター（ICETT）
UNEP 国際環境技術センター（UNEP-IETC）
地球環境センター（GEC）
地球環境産業技術研究機構（RITE）
愛知県（環境部自然環境保全室、環境調査センター）
国際東アジア研究センター（ICSEAD）
北九州国際技術協力協会（KITA）
大阪市環境学習センター
北九州市環境局
トヨタ自動車
中部産業・労働政策研究会
中部電力碧南火力発電所
九州電力新小倉発電所
諸岡染工
一橋大学
四日市大学
名古屋大学

中国国家環境保護総局
中日友好環境保護中心
北京大学中国国情研究中心
北京大学中国经济研究中心
北京市環境保護局
北京市環境保護技術培训中心
天津市環境保護局
天津市環境保護科学研究所
天津市郷鎮企業管理局
天津市薊県環境保護局
天津市金凱集团公司
天津市楊柳青鎮人民政府
天津市静海県郷鎮企業委員会
天津市静海県大邱莊鎮人民政府
天津市静海県大邱莊郷鎮企業經濟委員会
天津市静海県西双塘華隆集团
天津市西青区張窩鎮工業公司
河北省環境保護局
河北省承德市環境保護局
河北省保定市環境保護局

河北省保定市環境保護研究所
河北省保定市化工二廠
河北省任丘市東橡膠實業公司
河北省任丘市對外開放委員會
河北省任丘市招商局
河北省蠡縣人民政府
河北省蠡縣占起皮革廠
河北省滿城縣人民政府
河北華夏膠粘帶有限公司
河北省涿州委員會
河北省涿州海暉化工有限公司
河北省河北遠東皮革企業集團有限公司
山東省青島市環境保護局
山東省威海市環境保護局
山東省新泰市環境保護局
山東省新泰市黨委員會
山東省新泰市經濟委員會
山東省新泰市沈家庄鎮委員會
山東省新泰市西張莊鎮黨委
山東省新泰市汶河發電廠
山東省新泰市絲調集團公司
山東省新泰市工商會連合會
山東省金斗酒業集團
山東省新泰市二輕工業局
山東省山東電子電覽廠
山東省新泰市新汶辦事所
山東省新泰市新汶辦事處
江蘇省張家港市環境保護局
江蘇省張家港市天鵬化工集團有限公司
江蘇省張家港市江蘇菊花味精集團
西雙版納州城鄉建設環境保護局
西雙版納興隆橡膠有限責任公司
雲南省環境保護局
雲南省審計廳辦公室
昆明市環境保護局
昆明市福保造紙廠
黑龍江省計划委員會
黑龍江省密山市賢鄉企業集團公司
黑龍江省尚志市一面坡鎮政府
黑龍江新三星集團公司
黑龍江廣播電視大學
黑龍江省計划委員會科學技術處
黑龍江省阿城繼電器廠
黑龍江省哈爾濱市迅達玻璃鋼廠
他アンケートにご協力いただいた300社にのぼる匿名郷鎮企業

(順不同)

目次

はしがき

頁

研究経費・研究組織・研究業績・協力機関

第1章

21世紀中国の環境保護 彭 近新 (1)

第2章

次世紀に向けた中国の環境対策 李 赶順 (8)

第3章

市場経済下における中国環境法制の整備について 崔 玉成 (12)

第4章

社会主義市場経済の進展と郷鎮工業の環境問題 荒山裕行 (15)

第5章

郷鎮企業の環境汚染防止・保全に関する法律 李 啓家 (32)
薛 進軍

第6章

郷鎮工業環境汚染の構造およびその地域分布
— 1995年全国郷鎮工業汚染源調査結果を中心に 薛 進軍 (44)

第7章

郷鎮工業における環境対策の現状と課題 竹歳一紀 (65)
荒山裕行

第8章

郷鎮工業における環境と資源保護 王 海山 (81)

第9章

郷鎮企業の汚染防止対策及び援助方式 李 万慶 (92)

第10章

郷鎮企業発展の持続可能性 劉 文仲 (97)

第11章

政府開発援助—対中国環境 ODA の現状と問題 吉野文雄 (106)

資料

. (125)

郷鎮企業の環境問題についての現地調査記録

アンケート調査票

訪日調査・訪中調査日程

第1回～第4回研究報告会・学術検討会プログラム

第2章 次世紀に向けた中国の環境対策

河北大学日本研究所 李 赶顺

1 社会発展と環境

社会発展と環境との関係は、多くの面、たとえば政治、経済、法律、倫理道德、科学、技術、教育、文化及び軍事などにあらわれる。しかし、人類は、社会の主体として、まず人口と環境の関係について関心を持っている。人は生産者として、生産要素の一つとして、社会に財とサービスを創出しており、同時に消費者として、天然資源を消費し、自然環境を変える二重の特性を持っている。

生態学的観点からは、地球上の植物の生産量から食料は最大限 80 億人に供給可能である。各種の研究の共同認識としては、世界人口を 100 億以内にするのが理想的とされている。1987 年 7 月 11 日の時点で、世界人口は 50 億となっており、限界に近づいている。しかも、人口は加速度的に増加している。人口が倍増するのに要する時間は、旧石器時代には 3 万年かかっていたものが、紀元 0 年には千年に、19 世紀半ばには 150 年まで、短くなってきた。国連環境計画などの予測によれば、今後 60 年の間に、地球人口は 100 億に達するので、人口増加を抑制しなければ、環境に大きな負担となるだろう。

2 経済発展と環境

人類の発展には社会経済両面が含まれる。経済発展は人類と社会発展の基礎であり、環境との間には対立と同時に統一的な関係が存在するため、相互に協調する必要があると考えられる。

1) 環境が経済発展の基礎

天然資源は環境であり、環境は天然資源である。天然資源は環境の一部として、人類の生産、生活を支えている。天然資源の豊かさや自然環境の良さが、人類の生存と経済発展に大きな影響を持っており、過度の開発や浪費は経済成長を制約している。このため、天然資源の合理的な開発、適切な保護や効率的な使用が長期的には重要であり、経済発展が持続できる要因である。

2) 環境は人類経済活動の重要条件

すべての経済活動は一定の場所で行い、環境と離れ得ない。しかし、生産活動によって廃棄物が発生し、環境に排出され、環境を汚染し、破壊する。これによって、環境の質が低下し、労働者の健康を害するとともに、天然資源も減少している。生産要素としての労働力や資源の損害が経済にマイナスの影響を与え、経済成長が制約される。

3) 経済発展と環境保護の目的は統一的

経済発展の最終目的は、人々に生産活動・生活環境に対する要求も含む、物質・文化への要求を満足させることである。従って、環境保護・改善により良い環境が維持できるこ

とは、同じ効果を果たしている。

人類と自然との関係を協調させることは、人類社会の発展に関わる中心課題であり、正確に認識・解決しなければならない。21世紀を目前にひかえてようやく、「平和、発展、環境保護は相互に依存し、分離不能であること」がようやく人類に認識された。

3 科学・技術の発展と環境

科学・技術の発展は、人類社会に正と負の力を与えた。人類が自然資源を開発し、経済発展を促進する一方で、環境が破壊され、人類自身の生存環境が厳しくなっている。

4 中国環境保護事業の発展

1970年代以前、中国では、水質・土壌保持、森林保護、労働保護と環境衛生などにかんしては政策措置しか講じられず、明確な環境保護政策目標は存在しなかった。72年のストックホルム国連人間環境会議が契機となり、中国では環境保護事業が発足した。

73年、第一次全国環境保護会議が北京で開かれ、環境保護方針と「環境保護・改善に関する規定」が定まった。79年、中国初の環境法「中華人民共和国環境保護法(試行)」が公布された。改革・開放以降、工業汚染の防止を重点に、工業技術の更新改造が主な措置で、環境保護事業は新たな段階に移った。83年、国務院は第二次全国環境保護会議を開き、環境保護を我が国の基本国策として確立し、「三同時」など三つの基本環境政策を設定し、経済発展と環境保護の協調に理論的な根拠を提供した。

それからの5年間に、中国では大気汚染防止法、水質汚濁防止法が制定され、生態環境の保護や自然資源の合理的な開発などの項目も含まれていた。89年の第三次全国環境保護会議はシンボルとなり、中国の環境保護事業が全面的に発展する時期に入った。この間に、環境管理の強化を中心に、五つの環境管理制度が実施され、限りのある資金で環境問題を最大限に解決できるような有効方法を提供した。

それ以外には、環境保護機関の設立、環境技術の開発と普及、環境保護産業の育成、教育などが強化された。同時に、国際機関や諸外国との交流や協力が増加し、国際条約を履行し、国際環境事務に役立つようにしている。92年の国連環境開発会議以後、政府は「十の環境・発展政策」を制定し、経済成長に持続可能な発展方針を定めた。94年、政府は「中国21世紀人口・環境と発展白書」の発行を許可し、国情に合致した経済発展戦略と環境保護戦略と実施案を提示した。

5 21世紀に向けた中国の環境保護戦略措置

1996年3月、第八次全国人民代表大会第4次会議で、「中国国民経済と社会発展“95”計画と2010年目標綱要」が制定され、今後15年間中国の環境保護の要求が明確にされた。それによれば、2000年までに、環境汚染や生態系の破壊を押さえ、一部の都市や地区における環境の質を改善する。2010年までに、全地域の都市、農村ともに環境状況を改善する。

1996年7月、国務院による第四次全国環境保護会議が開かれ、「国務院の環境保護に関する問題の決定」及び“95”期における環境保護事業が検討され、「汚染物質排出総量規制計画」と「21世紀に向けた中国グリーンプロジェクト」二つの措置が講じられた。

「汚染物質排出総量規制計画」は、“95”環境保護の目標に従って制定されたものである。従来、中国では汚染物の濃度を排出基準に従って、コントロールしていた。しかし、経済成長と共に、汚染物質の排出総量は増加し、全地域の汚染状態が悪くなることは、改善できないと考えられる。総量規制というのは、排出濃度基準と排出総量基準を結びつけ汚染物質の排出を抑制し、環境状況の悪化を止め、環境保護措置を有効にするものである。従って、新しいプロジェクトが実施されるとき、省エネ、少廃棄物のグリーン生産技術が採用され、効率の高い生産手段によって経済成長を促進する。

「21世紀に向けた中国グリーンプロジェクト」では、国家環境保護局がこれまでの成功経験を検討し、“95”計画を編成する時に、一部の重点地域や重点流域で、国際環境条約を基準として、資金や物資を集中させ、いくつかの重大環境問題を解決しようとしている。

6 中国の国情に合った環境政策

- 1) 戦略方針では、環境保護を我が国の基本国策にしており、経済発展の重要な位置につけた。経済、地域、環境発展を「同時企画、同時実施、同時発展」させ、「経済効益、社会効益、環境効益」を統一させ、経済と環境の協調発展を促進する。
- 2) 政策では、予防を主にすること、汚染源を改善すること、環境管理を強化することなどが三つの柱となっている。従って、建設項目の環境評価、「三同時」、排污費、環境保護責任制、都市環境総合整治定量考察、排污許可証、環境汚染の限定期間内解決と汚染集中コントロールなどの制定と措置が講じられ、行政管理と市場手段、国家監督と社会教育、法律指令と技術指導などの結びつき、環境法律、法規体系を形成・改善した。
- 3) 管理体制では、国家、地域、部門の環境保護責任を明確にし、国家レベルから、省、市、県まで各レベルの環境管理機関を設置し、工業、農業、交通などの部門での管理組織と合わせて、統一的な環境保護管理システムを形成した。
- 4) 科学技術では、汚染度の低い生産技術の普及や、研究結果の実用化などによって生産段階の汚染の減少を達成する。しかも、重点プロジェクト、サンプルプラントの設立や環境保護産業の育成を通じて、環境汚染に対応できる設備や技術能力を増加する。
- 5) 教育では、社会の各方面の協力を得て、様々な形で全民族の環境保護意識を高める。
- 6) 国際関係では、各国や国際組織との交流や協力を促進する一方で、発展途上国の環境と発展権利を維護する。

同時に、建設項目の環境評価、「三同時」、排污費、環境保護責任制、都市環境総合整治定量考察、排污許可証、環境汚染の限定期間内解決と汚染集中コントロールなど、以下の八つの制度や措置よりなる環境管理体制によって、主な環境問題が解決できる。

- 1) “三同時”制度
- 2) 建設項目の環境評価
- 3) 排污費徴収制度
- 4) 環境保護目標責任制
- 5) 都市環境総合整治定量考察制度
- 6) 汚染集中コントロール制度
- 7) 排污許可証制度
- 8) 環境汚染の限定期間内解決制度

(訳：安祺、西山教士)