

中国における鉱業都市の動向と課題

劉 雲 剛*

Development Trends and Research Subjects of Mining Cities in China

Yungang LIU *

Abstract

This paper investigates recent trends of Chinese mining cities, which have emerged from large-scale resource development during the process of modern industrialization since the 1950s. In this paper, a definition of mining cities that is based on the principle of "forming for mining" is proposed. According to this definition, 58 of 667 organizational cities are identified as mining cities. Because of limited available data, only 40 organizational cities, for which statistical data were available in 1999, are closely examined.

Under the definition mentioned above, mining cities composed 9 percent of all cities in China at the end of 1999. Their populations accounted for 14 percent of the entire urban population. These mining cities can be divided in terms of type of mines, into colliery cities, oil-field cities, metal-mining cities, and nonmetal-mining cities. They are located mainly in Northeast China and Central China. The development of mining cities in Northeastern China, is however, most prominent.

The statistical data indicate that the population size and the scale of mining cities development have been expanding since 1990. However, the growth rates of economic activities as well as population have been slowing. This phenomenon is called the relative peripheralization of mining cities by some Chinese commentators. On the other hand, resource crisis, environmental pollution, unemployment, and poverty still exist in the mining cities. Environmental problems caused by the mines, the problems of Danwei (work-units) disorganization, and unemployment caused by the reforming of mining corporations are becoming more and more serious. Because of a lack of information about the real conditions of mining cities, little attention is paid to a problems that should be important subjects in the future.

Key words : mining city, peripheralization, environmental problems, China

キーワード : 鉱業都市, 辺縁化, 環境問題, 中国

* 東京大学

* University of Tokyo

I. はじめに

中国では、1950年代以来、鉄鋼業を中心とした大規模な工業化が推進された。中央統制の開発体制¹⁾や盛んな国内需要に後押しされて、鉱産資源開発が急速に進展し、数多くの資源開発集落が形成された(張, 1997)。中でも、資源開発基地となる鉱業都市は、中央政府から多くの投資を受けて、産業面でも人口面でも急成長を遂げた。一方、1980年代以降、鉱山開発に過度に依存する経済の持つ不安定や、産業構造のリストラクチャリングにともなう失業問題など、様々な都市・産業問題が発生している(趙, 1995; 鮑・胡, 2000; 胡, 2001)。

国有経済の伝統的な拠点である中国の鉱業都市は、中央政府の強力な政策的統制を受けながらも、広大な農村地域に比べて先進的なインフラ基盤と大きな工業生産機能をもつ「都市」として存在しており(胡, 1999)、中国の資源開発、経済成長および経済改革の「成果」を評価する際には無視できない対象である。とりわけそれは中国の経済急成長を支える資源供給の拠点として、その生産性が追求される反面、資源破壊、環境汚染問題や労働者の失業・貧困問題、採鉱権をめぐる政府・地方・企業および住民間の闘争などのさまざまな問題が発生する可能性のある場所である。

これまで、中国の鉱業都市に関しては、外部からのアクセスの不便さや、公開されたデータおよび客観的な情報が少ないことなどの外的研究条件の不備に加えて、その研究の重要性が十分に認識されていないという国内的要因の影響のために、その研究成果の蓄積があまり見られていない。本稿は、中国鉱業都市の詳細な分析に向けた第1歩として、まず中国における鉱業都市の形成過程と現状を全体的に把握したうえで、それを踏まえて、中国の鉱業都市に関する基本的な問題意識を鮮明にしようとするものである。データの制約から、本稿で扱う鉱業都市は1999年まで成立した行政市、定量分析においては地級市²⁾に限定されるが、近年の中国では鉱業都市の増減はあまり見られないので、こうした限定の範囲で

あっても、現状をほぼ把握できると考えられる。なお、行政上の市となっていない都市型集落も当然存在するが、それに関する統計や関係情報はきわめて限られており、全国レベルでは把握しにくい。そのため、考察の対象外とした。また、後述するように、1990年代以降に成立した鉱業都市は1980年代以前に成立したものと性格が大きく異なっており、同例には論じ難いので、本稿では後者を中心にとり扱うことにする。

II. 中国における鉱業都市の形成と展開

中国において、鉱山開発の歴史は古いが、鉱業都市の成立は、20世紀に入ってから近代化以降のことである(馬, 1997)。それは先進工業国における鉱業の停滞・コスト上昇、さらには中国自らの工業化の展開にともなう国内の鉱産物需要の増加を背景として、中国政府の資源開発戦略と都市化政策とも密接な関係を有しながら進展していた。以下、このような鉱業都市の基本的性格を把握するために、その成立・発展の過程を整理するが、そうした過程1950年代からの社会主義計画経済体制の構築、および1980年代からの改革・開放政策の実施に大きく影響されていることを踏まえて、ここでは中国における鉱業都市の成立・発展過程を大まかに20世紀40年代内戦終戦までの零細な資源開発にともなう萌芽期、社会主義中国が成立した20世紀50年代から70年代までの計画経済下における大規模な資源開発にともなう成長期と、1980年代からの市場化改革における再編期の3時期に区分して分析を進めることにする。

1) 萌芽期(19世紀後半 20世紀40年代)

19世紀後半から20世紀前半にかけて、鉄鉱と炭鉱を中心に、機械化された大規模な鉱山開発が行われたことが中国における鉱業都市成立のきっかけであった。清末の「洋務運動」にともなう官営鉱山の興隆と植民地・半植民地における欧米資本経営による鉱山開発の進展によって、一部の資源産地がはじめて近代的人口集積地となった。これが鉱業都市の成立の萌芽期であると考えられる。この時期に、清政府は外国からの軍事侵略を

防ぐために、鉄鋼製品を大量に輸入すると共に、国内でも鉱山の開発に着手し、近代鉱業を立ち上げようとした。一方で、主に中国東北部と東部沿海部を中心とする地域で、日本やヨーロッパ諸国の資本が近代的技術を駆使して鉱山開発を活発に進め、多くの鉱山集落を成立させている。とくに後者では、日本資本の撫順、鶴崗、鞍山、鶏西、英米資本の唐山、焦作など、大規模な鉱山が多く成立し、1949年以降でもそのほとんどが鉱業都市として存続してきている（曹、1998）。しかし、この時期は、長年にわたった戦乱によって資源探査活動が十分ではなく、安定した鉱山開発ができなかったため、成立した集落の数と規模は限られていた（志村、1979）。

2) 成長期（20世紀50年代 70年代）

1949年の中華人民共和国（以下は中国と略記）の建国は、大規模な工業開発にともなう資源需要の増加をもたらす、鉱業都市の成長の大きなきっかけとなった。当時、中国では農業生産額が工業生産額を2倍以上上回っており、完全な農業国のままであった（顧、1992）。都市人口の比率はわずか10.6%であり、それらは北京、西安などの政治中心都市、上海、天津などの半植民地都市、日本や欧米諸国が計画した、長春、ハルビンなどの消費都市や撫順、唐山などの鉱工業都市の3グループに大別される（孫、1954; 越沢、1976a）。すなわち建国当初の中国では、都市も工業も未発達なままであった。しかしながら当時、冷戦下で西側からの経済封鎖を受ける中、戦争の脅威に備えながら困窮の状態から脱出するために、中国新政府は「自力更生」の方針を打ち出した。これは、重工業優先の工業化戦略の下、利用可能な資源の開発を進めることによって、外国に依存せず自らの工業体系を発達させようとしたものである（志村、1979）。このように資源探査・開発に全力を挙げた結果、中国の埋蔵資源は以前知られていたものよりはるかに豊富であり、石炭だけではなく、石油、鉄、銅、タングステン、アンチモン、モリブデンなど多くの種類が存在していることが明らかになった。これらの資源探査の成果をきっかけに新たに発見された大規模

な資源埋蔵地では、1960年代までに旧ソ連の工業地域総合体（コンプレックス）をモデルとして、単なる鉱山開発に止まらない総合的开发を目指した数多くの資源開発基地³⁾が相次いで建設された（魏、2000）。こうした資源開発基地へは、中国政府から大量の投資がなされ、膨大な生産施設と生活施設が建設された。その規模は次第に拡大し、多くが鉱業都市として成立した。

このように成立した鉱業都市は、改革開放政策がとられるまでの中国の工業開発や都市化に多大な役割をはたした。それらの中には、たとえば撫順（炭鉱）、鞍山（鉄鉱）、大同（炭鉱）、自貢（塩鉱）、個旧（錫鉱）など、中国建国前からもすでに大きな鉱山として知られているものもあれば、大慶（油田）、鶏西（炭鉱）、馬鞍山（鉄鉱）、銅陵（銅鉱）など、建国後に新規探査・開発された鉱業集落も多くある。これらの都市は、着実な資源探査と、国を挙げた資金や技術者の供給体制に助けられ、人口・産業規模ともに急速な成長を遂げた。人口規模の点では、こうした都市の中で、たとえば唐山、徐州、撫順、鞍山などの鉱業都市は今日すでに百万人を超える大都市であり、他の多くも20万人以上の中規模都市となっている。

1980年代までに成立したこれら第1世代の鉱業都市の中では、1950年代に成立したものが多し。1960年代から70年代に成立した鉱業都市は、嘉峪関（鉄鉱）、烏海（炭鉱）、六盤水（炭鉱）、七台河（炭鉱）などが挙げられるものの、その数は多くない。1950年代には旧ソ連の技術援助の下、鉱工業開発に総力を挙げる体制が取られたため、中国で多くの鉱業都市が形成されたが、1960年代以降、旧ソ連との関係悪化にともなう技術援助の中断や、中国国内の自然災害の頻発、さらには「文化大革命」のような政治混乱による経済成長の減速が発生する一方、反都市化政策（都市住民を農村に移動させる「下郷運動」）や、工業立地における「三線建設」の政策⁴⁾が実施されたため、新たに開発される鉱山開発拠点は山間部に立地する小規模なものが多数を占めたためであると考えられる（汪、1986）。こうした小規模な鉱業集落は、1980年代までそのままの形で維持さ

れていた。

3) 再編期 (1980 年代以降)

1980 年代の改革開放以降、中国では経済の急成長にともなって、資源需要が再び急増した。この時期には、開放政策の中心となった東部地域の発展を支えるために、その周辺地域の資源開発が重視され、既存の資源開発基地に追加投資がなされる一方で、安定的な資源供給を目指して、山西石炭基地、金川金属基地、徳興銅硫基地、中原石油基地など多くの資源開発プロジェクトが実行に移された(魏, 2000)。他方、外貨を獲得するための鉱産物輸出の増加もこの動きを助長し、そのための鉱業生産への投資が年々増加した(王・郎, 1994)。このような動向を背景として、たとえば盤錦(油田)、晋城(炭鉱)、東営(油田)、萊蕪(鉄鉱)など、主に東部経済成長ベルトおよびその周辺を中心に、新たな鉱業都市の成立や都市規模の増加が見られている。

1980 年代以降に成立したこの第 2 世代の鉱業都市は、現在、人口 20 万人以下のものが多い。これは、近年外資や民間資本を取り入れて産業の急成長を見せている沿海部都市に大量の人口が吸収されていることの影響であると考えられる。1980 年代からの中国における経済改革は、国有企業の急速な民営化ではなく、外資企業の誘致や農村の地場産業などの育成によって市場経済への移行を目指そうとしている。そうした中で、鉱業都市は基本的に国有企業が基幹企業となっており、都市基盤インフラの不備から外資や民間資本の誘致が困難な状況にある一方で、国有企業の合理化改革にともなうレイオフ労働者の急増や国家からの計画投資の減少によって、大きな打撃を受けている(鮑・胡, 2000; 胡, 2001)。馬(1986)は、1949 年から 1980 年までの工鉱区都市⁵⁾の年平均人口増加率が 4.0%を超え(最高の双鴨山は 11.0%) 全国平均水準の 2.8%をはるかに上回っていることを指摘しているが、1984 年から 2000 年までの人口増加率を改めて算出してみると、工鉱区都市 14 市の中で、最高の馬鞍山でも 3.3%と、全市が全国平均水準の 5.4%を下回っており、鉱業都市における人口増加の減速は明瞭である。

1990 年代以降、内モンゴル東北部の大型露天炭鉱である伊敏河炭鉱、元宝山炭鉱、陝西省境界部にあるジュンガル炭鉱、神府・東勝炭鉱、勝利炭鉱、新疆のタリム油田など、世界でもトップクラスの大型鉱山が次々に開発されていることに示されているように、各種鉱産資源の開発がさらに増強される傾向にある。さらに、2000 年から実施されはじめた「西部大開発」国家プロジェクトでも、安定的なエネルギー・資源供給が一つの重要な目的とされており、重要な石油資源埋蔵地であるタリム盆地や巨大な石炭埋蔵量を有する内モンゴルなど、これまで未開発地であった内陸部では、資源開発にともなって新たな鉱業都市が形成されることが想定される。ただし、今後の新規鉱山の開発では、国有企業の民営化や非国有企業の参入によって、その開発メカニズムが従来とはやや異なってくると考えられる。たとえば採鉱作業の機械化や交通インフラの整備にともなう長距離通勤方式の実施など、経営効率向上やコスト削減のためのさまざまな対策が実施されている。そのため鉱山労働者や定住人口の規模が減少する可能性があるし、非鉱業地域の労働需要の上昇も含めて考えれば、今後鉱業都市が成立するとしても、その人口規模はこれまでほどには大きくならないと考えられる。

III. 近年における鉱業都市の基本性格と動向

1) 本研究における鉱業都市の定義

このような中国の鉱業都市については、1980 年代以降の改革開放政策の進展や冷戦体制の終焉にともなって、関連情報の公開や統計の整備が進められている。しかし、いくつかの事例研究は見られるものの、その全般的な概況や中国の都市システムの中での位置づけなどについて、的確な認識が得られているとはいいがたい。そこで以下では、現時点で利用可能な資料を整理することによって、中国鉱業都市の基本的な存立構造の把握を試みる。

鉱業都市の定義については、これまで、Harris (1943) によって作られた、鉱業都市を主な都市機能類型の一つとして位置づけ、全産業に対する

鉱業従業員数の比率が15%以上のものを鉱業都市とするという基準がよく知られている。これは詳細かつ正確な統計データの存在を前提として、始めて可能になるアプローチであるが、近年、中国でもこの方法を援用し、様々な基準を設定して鉱業都市を抽出しようとした試みが見られる。たとえば馬(1986)、沈・程(1999)では全従業員に対する鉱業従業員の比率が15%以上の都市を、樊(1993)、張(1999)では工業総生産高に対する鉱業生産高⁶⁾の比率が10%以上のものを、趙(1995)では工業総生産高に対する鉱業生産高の比率が20%以上のものを、それぞれ鉱業都市と判定している。しかし、これらの定義については、その根拠が明示されていない。また結果としての鉱業都市の数も99市、150市、200市、300市強などといったように、それぞれ異なっている。他にも、例えば李(1978)による、工業従業員数に対する炭鉱従業員数の比率が25%以上、工業生産高に占める石炭工業の比率が15%以上、200万トン以上の炭鉱生産、石炭開発によって成立した都市、といったようなやや複雑な基準で「炭鉱都市」を判定しようとする試みや、胡(2001)および中国鉱業連合会による、大中型鉱山の存在(年産500万トン以上)を基準に鉱業都市を判定する案などが提案されているが、それぞれの隔たりは大きく、一般の合意は得られていない。このような基準の混乱のために、鉱業都市の数についても諸説があり、判然としない結果となっている。

こうした混乱の根底には、中国鉱業都市の機能が他の国々と比べて、安定的でないという問題が存在している。たとえば、Harris(1943)が都市機能分類の対象としたアメリカの鉱業都市は、その成立も、その後の成長も、鉱山企業の強いコントロール下に置かれているために、鉱業は一貫して基幹産業であり続けており、都市としての基本的な機能は変わっていないことが多い。それゆえに、全産業に対する鉱業の比率を求めることで鉱業都市を抽出することが妥当性を持ちえた。それに対して、中国では、鉱業都市は鉱業生産地としてだけでなく、広大な周辺農村地域を統轄す

る政治経済的中心地でもあって、その機能は多様であり、かつ変化が激しい(顧, 1999)ために、鉱業の比率が安定しない傾向がある。都市機能分類は、ある時点での都市機能状態の静態的区分(周, 1997)であるため、機能の変動が大きいと、単純な都市機能分類は適用しにくい。また、中国鉱業都市の中でも、特に金属鉱の開発によって成立した都市や、長年にわたる開発歴史がある古い鉱業都市は、漠然とは鉱業都市として意識されているものの、鉱業比率そのものは低い⁷⁾ため、単一の鉱業比率指標では把握しきれないものが多い。そのため、基準の如何に関わらず、機能分類の方法だけでは、鉱業都市に関する合意を得ることはできないであろう。

ところで、鉱業都市を、そもそも鉱山の開発によって成立した都市であるとの見方に立てば、それを必ずしも当該時点での都市機能とリンクさせて考える必要はない。だとすれば、中国の鉱業都市について、現時点の機能による分類でなく、「鉱山の開発によって成立した」という成立要因に基づいた判定が妥当性を持つと考えられる。

そこで本稿では、下記のような定性的な3つの基準を用いて、鉱業都市の操作的定義を確定することを提案したい。具体的な判定手順は以下の通りである。まず、鉱山分布図と都市分布図とを対照して、鉱山が立地している都市を抽出する。次に、各都市の来歴情報から、以下の3つの要件を満たすものを選出する。すなわち、都市成立前に既に鉱山が存在していること、都市成立前まで鉱山開発が当該地域における主な経済活動であったか、あるいは鉱業企業が当該地域における最も主要な大手企業であったこと、1949年前に既に存在している都市については、1949年以降の鉱山開発がその都市再興⁸⁾の要因であること、の3要件に基づいて、鉱業都市を判別する。既存の機能分類による方法と比べると、この方法は定性的ではあるが、結果的には的確に「鉱山の開発によって成立した都市」を抽出することができた⁹⁾と考える。

本稿で判定作業の母集団とする「都市」は、1999年に中国統計局が公表した県級市以上の

表 1 中国における鉱業都市

Table 1 The Mining Cities in China.

都市名	鉱山開 発年代	都市人口 (万人)	1人当り GDP(元)	都市名	鉱山開 発年代	都市人口 (万人)	1人当り GDP(元)				
炭鉱都市				31	新泰	シンタイ	1959	31	25334		
1	棗庄	ツァオチュワン	1818	200.8	6211	32	六盤水	リュウバンショイ	1964	97.8	3757
2	唐山	タンシャン	1881	164.6	17086	33	七台河	チータイホー	1965	47.7	7692
3	焦作	チャオツォ	1898	72.8	7200	34	霍林郭勒	ホンリンゴレン	1976	5.8	11702
4	萍鄉	ピンシャン	1898	75.6	8920	35	朔州	シュオチョウ	1985	53.6	8016
5	撫順	フーシュン	1901	139.2	11031	36	鉄法	テイファー	不詳	16.8	10104
6	陽泉	ヤンチュワン	1903	62.6	10780	37	徐州	シュイチョウ	不詳	152.4	39457
7	大同	タートン	1907	128	10065	油田都市					
8	淮南	ホワイナン	1911	136.6	6418	38	玉門	ユイメン	1939	12.4	14290
9	遼源	リャオユワン	1912	45	5684	39	克拉瑪依	カラマイ	1955	26.9	37971
10	鶴壁	ホービ	1912	48.6	7856	40	大慶	ターチン	1960	108.9	61205
11	晋城	ジンチャン	1915	24.8	12489	41	東営	トンイー	1964	73.5	34751
12	鶴崗	ホーカン	1917	69.3	4962	42	任丘	レインチュー	1976	5	128892
13	義馬	イーマー	1919	10.6	10231	43	盤錦	パンジン	1978	54.3	36095
14	合山	ホワサン	1919	6.1	10275	44	茂名	モーミン	1958	68.6	12387
15	北票	ペイピョ	1921	20.4	5708	45	濮陽	プーヤン	1979	47.1	10933
16	鷄西	チーシー	1925	92	4738	金属鉱都市					
17	古交	ゲージョ	1930	9.5	28995	46	冷水江	レンショイジャン	1860	15.9	18467
18	韓城	ハンチャン	1931	10.3	16072	47	個旧	ゴーチウ	1886	22	10964
19	阜新	フーシン	1936	77.8	5502	48	本溪	ベンシー	1904	96.6	11504
20	隻鴨山	シヨウヤンシャン	1941	50	7482	49	鞍山	アンシャン	1918	145.5	19731
21	石嘴山	シーツォイシャン	1949	32.6	9023	50	馬鞍山	マーアンシャン	1942	51.3	18645
22	霍州	ホーイチョウ	1950	8.9	16275	51	白銀	バイイー	1952	45.1	10060
23	資興	ズーシン	1950	11.8	24752	52	嘉峪関	チャユコワン	1959	14.6	11605
24	介休	ジェーシュー	1952	9.1	26477	53	金昌	ジンチャン	1959	19.3	10549
25	烏海	ウーハイ	1955	40.2	8413	54	萊蕪	ライウー	1960	122.5	8089
26	平頂山	ピンティンシャン	1955	86.9	10163	55	攀枝花	パンチーホワ	1965	64.1	14282
27	銅川	トンチョワン	1955	44.2	2189	56	銅陵	トンリン	不詳	34.1	15750
28	淮北	ホワイバイ	1957	77.2	8616	57	徳興	トーシン	不詳	11.7	16581
29	肥城	フェイチャン	1958	22.8	30792	非金属鉱都市					
30	豊城	フオンチャン	1958	24.5	16267	58	自貢	ツーゴン	不詳	105.3	7763

日本語表記は新詳高等地図(1999年帝国書院刊)による。人口は市区人口の1999年のデータ、1人当りGDPは市区GDPと市区人口の1999年のデータを採用。

蘇(1992)、顧(1992, 1999)、李(1999)、呉(1998)、宋(1985)、周(1985)、陳(1986)、国家統計局城市社会経済調査総隊(2000)および各都市の「情報港」(公式ホームページ)により作成。

667行政市とする。これによって、行政上の市ではない鉱山集落やかつては市に指定されていたが、現在は指定が取り消されたもの、さらには合併されてしまったものは除外される。もちろん、こうした定義を用いた場合、1990年代以降に形成された新しいタイプの鉱業都市はほとんど含まれないことになる。しかし、最初に述べたよう

に、本稿での考察の主たる対象は1980年代以前に形成された鉱業都市であるので、特段の問題はないと考えられる。

こうして判定された鉱業都市は合計で58市であり(表1)、前述した既存研究における99市(沈・程, 1998)、150市(張, 1999)などの結果と比べれば、やや数は少ない。これは、本稿での



図 1 中国鉱業都市の類型と分布。

Fig. 1 Types and distribution for Mining Cities in China.

研究対象を行政上の市に限定し、かつ確実に判定できるものだけを取り上げているからであり、また鉱業が都市成立の主たる要因とは言えない都市を除外したからである。中国では、周（1997）が指摘したように、中国成立後の工業化過程において、鉄鋼業を中心とした鉱工業の育成が計画投資の重点となったため、全国的に見ても、大部分の都市において鉱工業の比率が高い傾向にある。しかし、この中で多くの都市は製造業の発達によって成立したもので、鉱山が立地していたとしても、「鉱山の開発によって成立した都市」ではない。本稿では鉱山を有するこうした製造業都市を捨象した上で、前述した3つの基準で鉱業都市を判定し、典型的な鉱業都市を抽出しようとしたのである。

2) 鉱業都市の類型と分布

1. 鉱業都市の類型

中国における鉱業都市は、その主力鉱山の種類によって炭鉱都市、油田都市、金属鉱都市と非金属鉱都市に分けられる（図1）。そのうち、炭鉱の開発によって興隆した炭鉱都市が37市で最も多く、鉱業都市全数の60%近くを占めている。中でも、炭鉱都市はそれぞれその内部の産業構造の特徴によって、炭鉱電力工業都市、炭鉱電力化学工業（あるいは冶金工業、機械工業）都市、総合型炭鉱都市などのいくつかの類型に分けられる（馬、1986）。一方で、非金属鉱都市はわずか1市のみ（自貢市）であり、最も数が少ない。これは、非金属が遍在資源であるため、鉱山があってもそれによって都市が形成されるケースが

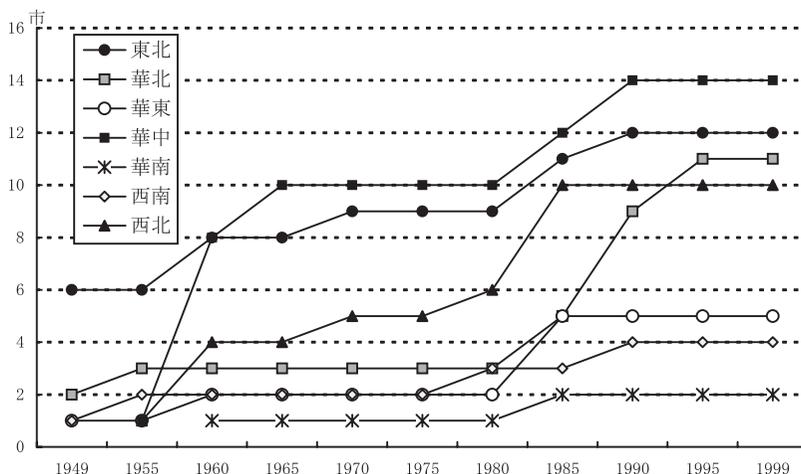


図 2 中国鉱業都市の立地変化。
地域区分は注 10) を参照。

Fig. 2 Changing location of Mining Cities in China.

表 2 中国鉱業都市（地級市）の人口と産業の現状。

Table 2 Population and industry of Mining Cities in China.

	都市数 (市)	人口総計 (万人)	平均人口 (万人)	年平均人口 増加率(%)	GDP 総計 (億元)	平均 GDP (億元)	人口あたり GDP(万元)	人口あたり GDP 増加率 (%)	産業構造 (1次:2次:3次)	
									1999年	1990年
鉱業都市	40	2099.8	55.5	3.3	4095.2	102.4	1.3	3.9	44:66:30	22:59:19
全地級市	221	10225.7	46.3	5.4	22604.7	102.3	1.3	4.8	5:50:45	11:40:25
/ 割合	18%	21%	120%	61%	18%	100%	100%	81%		

人口は市区非農業人口の1999年のデータ、人口増加率は市区非農業人口の1984-1999年のデータを、GDPは市区GDP、人口あたりGDPは市区GDP/市区人口、人口あたりGDP増加率は1990-1999年のデータを採用。産業構造は従業者数ベース。国家统计局城市社会経済調査総隊(2000)により作成。

非常に珍しいからである。自貢市は、きわめて巨大な塩鉱山を保有しており、なお開発が継続されたために、都市の形成にいたったと見られる(蘇, 1992)。

油田都市は黒竜江省の大慶、遼寧省の盤錦、河北省の任丘、山東省の東營、河南省の濮陽、広東省の茂名、新疆のカラマイ、甘肅省の玉門の8市が含まれている。中国では、大きな石油埋蔵量が確認された1950年代まで、「中国には石油資源がない」という見方が主流であった(志村,

1979)ため、こうした油田都市もすべて1950年代以降の陸上油田の開発によって成立した新興都市である。

金属鉱都市の中では、鞍山、本溪、馬鞍山、攀枝花、嘉峪関、萊蕪の6市が鉄鉱の開発によって形成された都市であり、その他、銅陵、徳興、白銀は大きな銅鉱山に、個旧は世界最大の錫鉱山に、冷水江も世界最大のチタン鉱山に、金昌は巨大な混生金属鉱山にそれぞれ依存している。金属鉱のほとんどは山地に賦存しているため、これら



図3 鉱業都市(地級市)の人口規模(1999年).
 国家統計局城市社会経済調査総隊(2000)のデータにより作成.

Fig. 3 Population of Mining Cities in China.

の金属鉱都市もすべて山間地にある。交通が不便であるため、金属鉱の採掘 精錬 加工を一貫して行う大手企業連合が当該市において発達している。

2. 鉱業都市の分布

中国における鉱業都市は、全体的にみると、21の省(自治区)に分布しており、特に黒竜江、遼寧、山西、河南、山東、安徽の6省にその数の約50%が集中している(図1)。地方ごとに見ると、中部⁹⁾が31市で最も多く、東部と西部はそれぞれ14市と13市で、都市数が拮抗している。東部では鉱業都市が北方の少数の省に集中しているが、西部ではその立地が分散している。また炭鉱都市と石油都市は長江より北方に多いが、金属

鉱都市(非金属鉱都市も含む)は長江より南方のほうに比較的多く分布している。

このような分布状況には、中国鉱産資源の分布だけでなく、中国における地域開発および工業化の地域的特徴も大きく影響していると考えられる。植民地・半植民地であった東北部や華北では資源開発がより早く行われていたため、鞍山、撫順、阜新、本溪、鶴崗、鶏西、唐山などの鉱業都市が数多く形成された。それに対して、豊富な鉱産資源をもつ西部では資源開発が遅れたため、鉱業都市の成立が遅く、その数も少なかった。互いに隣接している山西省と内モンゴル自治区では、石炭埋蔵量や埋蔵条件が拮抗しているにもかかわらず、炭鉱都市数では前者の方が圧倒的に多



図 4 各省における鉱業都市（地級市）のシェア。
中国城市統計年鑑 2000 のデータにより作成。

Fig. 4 Percentage of Mining Cities classified by provinces in China.

いのはその一例である。地域別に見ると、東北と華中¹⁰⁾は資源埋蔵条件に優れ、経済が発達した沿海地域に近いという立地上の優位性もあって、この50年間で鉱業都市が最も多く成立した地域となっている。しかし、1980年代からは新興の資源生産地である華北地域に急迫されている（図2）。これは、華北地域において石炭や石油を産出する巨大な地下構造が発見されたことに起因するが、そうした開発は北京 天津を中心とする華北経済圏の資源安定供給を重視する政策がもたらしたものとの見方もできよう。一方、華東と華南地域では、そもそも地下資源の埋蔵量はあまり多くないが、中国の重要な経済先進地域であって、地下資源の開発が早くから行われているため、鉱

業集落の増加余地は小さい。このように、鉱業都市の成立と発展は、資源の賦存状況だけではなく、鉱産資源の探査・開発に対する国家の戦略的意図にも規定されていると考えられる。

3) 鉱業都市の現状と動向

1. 鉱業都市の現状

本稿で対象とした58鉱業都市は、1999年の時点で中国都市数の9%を占める。データの制約から各都市の現況に関する指標は地級40市についてしか得られないので、とりあえずその数字を用いると、表2に示したように、鉱業都市（地級市）は全地級市のうち、市数の18%、人口の21%、都市GDPの18%を占めている。その人口規模を見ると、鉱業都市は平均55.5万人で、

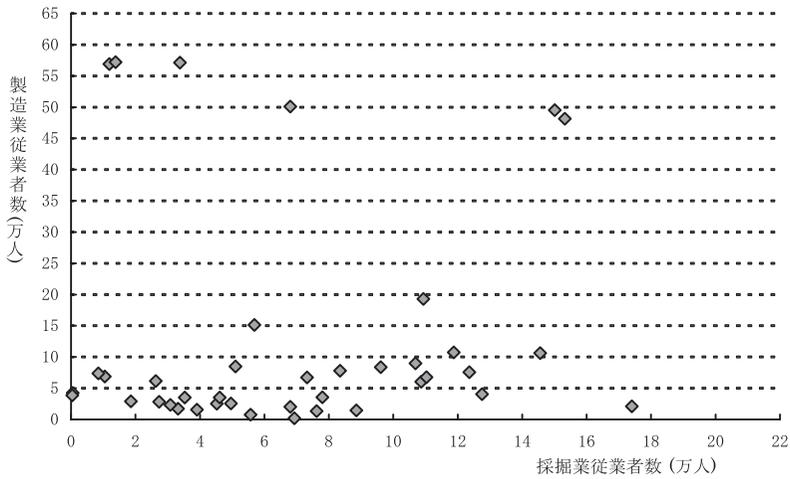


図 5 鉱業都市（地級市）の鉱工業従業者数の構成
 国家統計局城市社会経済調査総隊（2000）により作成

Fig. 5 Employee number in mining and industry of Mining Cities in China.



図 6 鉱業都市（地級市）の人口増加率（1984-1999）.

Fig. 6 Increasing rate of population of mining cities in China.

全地級市の平均人口規模より10万人弱大きい。その内訳は、100万人以上4市、50万人11市、20-50万人26市であり、20万人以上の都市を合わせれば全体の7割を占めている(図3)。とくに新疆、甘肅、貴州、黒竜江、山西、安徽、河南など、中西部の一部の省では、鉱業都市は大きなシェアを占めており、当該地域の開発に大きな役割を果たしていると考えられる(図4)。鉱業都市の産業構造をみると、全体的に第2次産業の比率は依然として高いが、一方で、第1次産業シェアの急速な減少と第3次産業の増加傾向が見られ、産業構造の高度化という全国的動向と軌を一にしている。第2次産業の中では、程度の差はあるものの、各都市で製造業がかなりの割合を占めるまでになっており、一部の都市では、すでに製造業の従業者数が採掘業(鉱業)を上回っている(図5)。

2. 「辺縁化」の動向

一方で、中国の鉱業都市では、1990年代以降、人口と経済の成長は依然として続いているものの、その成長率が相対的に低下する傾向がみられる(表2)。たとえば1984-1999年の都市(地級市のみ)人口増加率を取ってみると、鉱業都市は平均毎年3.3%の増加率であったが、全地級市の平均水準と比べると、茂名などの6市以外はそれ以下である(図6)。一人あたりGDPの成長率(1990-1999)を見ても、同様に、徐州などの7市を除いて、全地級市の平均水準以下のものが8割以上を占めている(図7)。上述したように、1980年代の改革開放以降、中央政府による独占的投資体制が多様な投資体制にシフトし、民間資本・外資による産業再編成が行われている。そうした中で、国有資本を基本とする鉱業企業は、膨大な余剰人員および高い生産コスト構造を抱えながら、相次いで成立した国内の新鉱山や海外からの高質低価格の鉱産品との競争を迫られ、深刻な不況に直面している(黄, 1995; 李, 1997)。そうした鉱業企業の不振が鉱業都市全体の経済的停滞の元凶となっているのである。

このように、鉱業都市の人口・産業が低迷していることを反映して、中国都市に占める鉱業都市

のシェアも相対的に低下する傾向にある。中国都市全体に占める鉱業都市数の比率の経年変化をみると、1960年代には鉱業都市が中国都市全体の20%近くを占めていたが、それ以降は1980年16%、1990年12%、1999年9%へと次第に低下している(図8)。とくに1990年代には、珠江デルタ、長江デルタを始めとする中国東部沿海地域の都市成長が顕著であり、中国全体では200市が増加した中で、鉱業都市は、わずか2市しか増えていない。このような中国鉱業都市の動向は、経済成長は止まっていなくても、その成長のペースが緩慢になり、その経済的インパクトも低下する、いわゆる「辺縁化」(Peripheralization)¹⁾を示唆していると考えられる。

IV. 鉱業都市が直面する問題点と研究課題

1) 鉱業都市の「三危問題」

中国の鉱業都市では近年、その経済的辺縁化にともなって、資源危機、経済危機、環境危機のいわゆる「三危問題」を代表とする様々な都市問題が発生している。これらの問題についてはいまだ十分に議論がなされておらず、その詳細な実態は明らかではないが、ここでは筆者の調査経験等を踏まえて、基本的な問題の所在を指摘しておく。

1. 資源危機

鉱業都市の発展は、一般的に鉱産資源の賦存条件に大きく左右されるが、一方で鉱業生産の継続年数が長ければ長いほど資源条件が悪化していく。本稿で考察の対象とした鉱業都市の多くは、現在、鉱山開発の開始から長いもので100年以上、ほとんどが30年以上を経過しており、その設計操業年限(表3)に応じて、開発コストの上昇や資源枯渇などの問題が生じている場合が多いと考えられる。とくに1980年代の改革後、中央政府からの計画資金の減少と経営体制の変革により、多くの鉱業企業は短期的な利益の追求に走り、資源探査部門を圧縮し、現有資源の開発だけに力を入れる傾向が強い。そのため、鉱山寿命の縮短がとりわけ目立っている。中国経済貿易委員会(2002)の調査によると、2002年時点で資源

枯渇に直面している鉱山が 440 鉱、中でも、非鉄金属主力鉱山の約 66% が開発末期となっており、すでに 83 鉱が閉山している。本稿の範囲では、たとえば炭鉱都市の銅川、阜新、遼源、淮南、萍鄉、棗庄、徐州、撫順、焦作、平頂山、石油都市の玉門、茂名、大慶、金属鉱都市の個旧、白銀、銅陵などで、近年その鉱山規模が縮小されている。

2. 経済危機

資源問題に加えて、1990 年代以降、鉱業都市の基幹産業である国有鉱業企業の経営不振にともなう失業者の増加、賃金下落、消費低迷、さらには地方政府の財政困窮などの問題も顕在化しており、中でも、炭鉱都市は最も深刻な状況に置かれている。国有鉱業企業は基本的に独占的経営であり、政府の強力な支援を受けていたため、1990 年代初期までは、雇用の最も大きな受け皿として、鉱業都市労働者の 8 割以上の雇用を吸収し、賃金水準も全産業中のトップクラスにあった。それだけではなく、離退職者の年金、学校や病院などの公共施設、道路、給水、電気、住宅、消防などの都市インフラの整備や運営の主体でもあり、関係者の生活全般を支える存在であった。しかし、1990 年代以降、中国の経済改革の深化にともなう、とくに石炭産業では、規制緩和を追い風に爆発的に参入した民営・郷鎮鉱業企業や、「高質低価」の輸入資源との競争に直面した。国有鉱業企業は過剰雇用を解消するためのリストラや組織再編を行い、それにとまなうレイオフ労働者の増加や彼らの生活水準の低下は大きな社会問題となっている。鉱山労働者は、そもそも教育レベルが低く、他の技能をあまり持っていないうえ、家族全員が同じ企業に就職している場合が多いため、レイオフによって受ける打撃は大きい（張、2002）。中国経済貿易委員会の調査報告書（中国経済貿易委員会、2002）によると、1994-2000 年における炭鉱従業人員の平均年間賃金は 6,893 元で、全産業平均の 9,245 元に比べて相当に低く、また、その増加率も全産業の中で最低である。例をあげると、たとえば阜新炭鉱では、2000 年時点の約 10 万人の従業員のうち、レイ

オフ状態にある者は約 43%、月収入が 156 元（当該地域での生活保障の最低ライン）以下のものは約 1/3 を占めており、鶴崗炭鉱の場合でも、当地の 130 元/月の最低ラインを満たせないものが約 3.3 万世帯、12 万人あるとされている。このような鉱業労働者はかつて手厚い待遇を受けていたわけであるから、今ではその福利がなくなったことに、大きな不満を抱えているのである。

3. 環境危機

鉱業都市は、その基幹産業である鉱業の環境負荷がそもそも大きい上に、これまで生産が重視され、環境面での計画や配慮に乏しかった（越沢、1976a, b）、とくに小規模な鉱山の場合は、ほとんどが伝統的生産方法を維持しており、環境保護設備が欠落する状態にある。そのため、生産規模の拡大につれて環境問題が深刻さを増している（姜、2003）。

鉱業都市の環境問題は主に鉱山開発にともなう排出された煙塵、有害気体、廃水および産業廃棄物によるもので、大気汚染、水汚染、地盤沈下などがその代表である。大気汚染はとくに炭鉱都市で普遍的に発生しており、典型的なものとして、石炭燃焼による二酸化硫黄、煤煙の拡散、石炭採掘による炭層ガスや煙塵の排出、および投棄した廃棄物から出る降塵、有害気体による汚染などがあげられる。朱（1997）によると、1995 年の中国全体での SO₂ の排出量は 2,370 万トンで、その約 90% が石炭燃焼によるものである。また、煙塵の排出量は 1,744 万トンで、そのうち 85% が煤煙である。炭鉱都市が集中している山西省では、SMP（浮遊粒子状物質）の年間排出量が 240 万トン、廃水が 51.2 億トン、固体廃棄物が 2,660 万トンであるが、これらの 1 人あたり排出量は全国平均水準の 3 倍を超えており、中でもとくに SMP と SO₂ の排出量は全国平均水準の約 7 倍となっている（田、2000）。炭鉱都市では、このほか、ボタ山の自然発火もしばしば発生しているし、生活燃料としても石炭が一般的に使われているため、大気汚染の防止はきわめて困難であるといわれている。たとえば 1980 年代から内モンゴルの烏達地区において地下石炭の自然発火が

観察されているが、その火災はいまだに続いており、その周辺地域では、刺激性の気体や煙塵がこもり、周辺住民は喘息やガンにかかる比率が高いと言われている。

鉱業都市では、大量の廃水排出による水源の破壊や水質汚染も報道されている。鉱山開発では、坑道内の廃水や洗鉱作業にともなう廃水の排出、あるいは、鉱石とその廃棄物に雨水が浸透し、地表や地下水を汚染する被害が発生しやすい。一方、採掘にともなう周辺の地下水の汲み上げが行われるため、地下水位の低下や地表水源の枯渇、川の断流もよく引き起こされる。中国の鉱業企業では、規模の大小を問わず、廃水処理の設備を備えているものが少ないため、未処理の廃水が排出され、鉱山周辺の河川、地下水、土壌、農地に被害を及ぼしていることが多い。とくに金属鉱山では、廃水に有害物質が多く含まれているため、それによって多くの被害が発生していることは想像に難くない。

そのほか、鉱業都市では、鉱山開発による土壌、地面植生の破壊や地盤沈下などの問題が存在する。たとえば遼源市では、地盤沈下による被害面積が30km²に及び、被害人口は8万人を超えている。地盤沈下によって、大量の農地が破壊され、道路、鉄道、水道、電気などのインフラ施設だけではなく、住宅や各種建築にも大きな被害が及んでいることが最近明らかになってきた。銅陵市でも、地盤沈下による被害面積が約49万m²に達しており、被害人口は3,720世帯に及んでいる(張・宋, 1998)。このように、鉱業都市で発生しているさまざまな環境問題は、近年その深刻さが次第に認識され、それらに関する環境調査や整備プロジェクトが各都市において積極的に行われ始めている。

2) 鉱業都市の研究課題

現在、中国では鉱業都市の再生と産業維持に関する政策論的議論は活発であるが、そうした議論の中からは、現場で発生している様々な問題の詳細な実態、さらにはそこに生活している人々の実態は見えてこない。そうした諸問題の実態を把握するにはさらなる実証分析を必要とするが、ここ

ではとりあえず、現段階で認識されるいくつかの論点を提示しておきたい。

1. 現場から見る中国の公害・環境問題

世界最大の人口規模を抱え、急速な経済成長を続ける中国の環境問題は世界の注目を集めているが、これまでグローバルな視点からの多くの議論が重ねられたものの、その実態については、多くの疑問点が残されたままである。近年、フィールド調査に基づいて中国の環境問題に取り組む研究を進める動きもあるが、一方で、たとえば山田・橋本(1995)や山田(2001)などによる成都、瀋陽、重慶などの大都市についての報告がどの程度環境問題の「現場」の実情を反映しているかについては疑問が残る。日本の経験からすでに証明されているように、公害・環境問題は大都市よりも、環境関連の法体系やインフラ設備の整備があまり進んでいない鉱山地域のほうが発生しやすい。中国政府は、これまで環境関連投資として毎年GDPの1%を投下しているが、それは北京、上海などの大都市に集中しており、鉱業都市にはあまり配慮がなされていない。今後その人口や産業規模が拡大するにつれて、さまざまな公害・環境問題が深刻化すると考えられる。こうした問題は、これまで中央政府の生産指令にしか目を向けてこなかった国有企業にとっては関心の薄かった事柄であり、一方で経済成長と個人生活の水準向上を目指す地方政府や地域住民にとっても、必ずしも十分に意識されていることとは言えない。とくに近年の経済不況と財政窮乏の下、鉱業都市の環境状況がどのように変化しているのかを注意深く見守る必要があろう。

2. 単位制度の崩壊と中国の生活空間の変容

単位とは、計画経済時代の中国の企業・機関の通称で、仕事だけではなく、そこに所属している人々およびその家族の生活までの一切を保障する社会保障機能をも備えた職場を意味する。幼稚園、学校、病院、住宅などは基本的に単位によって建設・提供され、退職後の年金も単位が支給していた。1980年代からの国有企業改革の進展にともなう、業績主義が重視され、多くの従業者が単位から出されて、レイオフや失業を経験して

いる。そうした場合、単位以外の非国有企業に就職できればまだしも、そうでない場合は生活の基盤を失うことになる。レイオフ者はたとえ名目上単位の生活保障を受ける権利があったとしても、企業経営が極度に悪化すれば、そうした保障もないに等しい。こうした状況を受けて、中国政府は1990年代から社会保障制度の改革を推進し始めているが、長年維持されてきた制度の変更をとまなうため、満足な解決にはまだ時間がかかると考えられる。

鉱業都市では、国有企業が基幹企業であるため、その労働者はほとんど単位に所属していた。たとえば瀋陽、重慶などの大都市では、1990年代以降、外資・民営資本などの非国有資本の誘致に成功しているが、鉱業都市では外資をほとんど呼び込めないために、国有企業が君臨する状態が続いている。こうした状況にある鉱業都市では、国有企業のリストラの進行にともなって、多くのレイオフ・失業労働者が出現している。その結果、もともと同一階層にあった人々が就業者と失業者に別れて、その間に大きな格差が生じていると考えられる。中国では、社会保障制度がまだ完備されていない上、戸籍制度がいまだに単位制度と連携している形で存続しており、所属する単位の存在しない他都市・地域への移住は事実上制限されている。そのため、多様な技術をあまり持っていない鉱業労働者にとって、所属の単位から排除されることは、生活の保障がなくなることを意味する。当然、彼らは生活を維持するために再就職を望むが、大量のレイオフ・失業労働者、さらには農村からの出稼ぎ労働者がいる状況で、それが実現できる可能性は低い。こうした環境で鉱業労働者はどのように生き残ろうとしているのか、その生活の実態を解明することは、中国の社会階層分化や貧困問題などに取組むには不可欠なアプローチであると考えられる。

V. むすび

大きな人口・産業規模を保ちながらも、国有経済の改革にともなう経済停滞、失業問題や地方財政の悪化、さらには資源枯渇やさまざまな環境問

題など、多くの問題を抱えている中国の鉱業都市は、これまでの中国の経済開発の裏面を示す典型的な問題地域であると考えられる。とくに工業化・都市化の水準が相対的に低い中国では、鉱業都市が単なる鉱山の立地地域というだけではなく、中国の計画経済と国有企業の重要な拠点であり、さらには内陸部後進地域における経済開発の先導拠点(propulsive unit)としての役割を背負っているため、それを注目する必要があると考えられる。

しかし、一方で、1980年代以来の「経済成長さえあれば、あらゆる問題がその成長によって解決する」という経済成長重視の政策の流れの中で、中国では、内陸都市への関心は小さく、経済以外の事柄はほとんど問題視されてこなかった。とりわけ鉱業都市に関しては、アクセスの不便や情報整備の手遅れなどにより、これまでその動向や問題について十分認識されておらず、関連研究の進展もあまり見られていない。本稿では、現段階で認識されるいくつかの論点を提示したが、もとよりそうした実態を把握するには地道なフィールドワークの積み重ねを待つしかなく、鉱業都市に関する具体的な実証分析は今後の課題である。

謝 辞

本稿を作成するにあたり、指導教官の荒井良雄先生に多大の御指導をいただきました。なお、本研究には、富士ゼロックス小林節太郎記念基金2004年度研究助成金の一部を使用した。

注

- 1) 1950年代からの計画経済体制の下で、中国における資源開発は国有企業による独占的開発であった(張, 1990)。1980年代以降、国有と民営が並存した多様な体制を導入しているが、基本的には未だに国有鉱業企業を中心としている。
- 2) 中国の市制は基本的に県級市、地級市及び直轄市の3つのレベルに分けられる。県級市と地級市は、それぞれ人口、経済、インフラなど多指標の指定基準が規定されており、中でも、地級都市は県級市に比べて、行政域も行政権限も大きい。最高レベルの直轄市は行政制度上、省と同格で、國務院により特別に指定される(許, 1997)。
- 3) ここでの基地とは、ある特定産業の育成を目的として、国家により大規模な投資が行われた地域を意

味する。

- 4) 1960年代には、中国は西側の自由主義国家から全面的な貿易封鎖を受けた上に、ソ連との関係も悪化した。「新しい戦争を防ぐために」、都市人口をもう一度農村へ、工業団地を東部平原の「一線」から、中西部の内陸山地地域の「二線」「三線」へと移転させようとする政策が取られた。三線建設では、中国が全面的核戦争に突入することを想定した上で、万一、沿海部が壊滅状態に陥っても、内陸で抗戦できるように、内陸に軍需工場を建設し、さらに、沿海部の工場、技術者を戦火から避けさせるために、内陸に移転させ、後方基地建設を進めた。
- 5) 馬(1986)の研究では、双鴨山、馬鞍山、阜新、鶴崗、本溪、鶏西、大同、鞍山、淮南、陽泉、棗庄、個旧、撫順、唐山の14市を工鉱区都市と呼んでいるが、これらは鉱業都市の一種と見なすことができる。
- 6) 中国の統計体系では、第2次産業は採掘業、製造業および建築業を含む。採掘業には鉱業のほか、森林伐採業も含まれる。工業は採掘業と製造業を含んでいるため、鉱業生産高は工業生産高の一部となっている。
- 7) 金属鉱業は、中国の統計体系上、鉱業よりは製造業に属する部分が多いため、諸指標の全産業に占める鉱業比率は非常に低い。また、鉱業都市は長年にわたって産業の多角化を目指しているため、結果的に鉱業比率が低くなるものも多い。
- 8) 1949年以前に形成された都市では、新中国成立後、大規模な鉱山投資が行われることによって再び成長したものもあれば、非鉱山のプロジェクトに投資の重点が移ったり、計画投資をあまり受けられずに停滞したりしたものもある。ここでは、それらの中で、鉱山開発(投資)によって再興されたものを鉱業都市とする。
- 9) 地帯の区分は東部：北京市、上海市、天津市、遼寧省、河北省、山東省、江蘇省、浙江省、福建省、広東省、広西自治区、海南省。西部：新疆自治区、チベット自治区、甘肅省、青海省、寧夏自治区、陝西省、雲南省、貴州省、四川省、重慶市。中部：黒龍江省、吉林省、内モンゴル自治区、山西省、河南省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省。
- 10) 東北：黒竜江、吉林、遼寧、内モンゴル東4盟(市)。華北：北京、天津、山西、内モンゴル西8盟(市)。河北。華東：上海、江蘇、浙江、山東。華南：広東、広西、海南、福建。華中：河南、安徽、江西、湖北、湖南。西北：青海、新疆、甘肅、寧夏、陝西。西南：雲南、貴州、四川、重慶、チベット。
- 11) 修(2003)は、経済面で相対的に取り残される現象を「辺縁化」、そうして取り残される都市・地域を「辺縁化都市・地域」と呼んでいる。

文 献

- 鮑 寿柏・胡 兆量(2000) 專業性工鉱都市發展模式。科学出版社。
- 曹 洪濤(1998) 中国近現代都市發展。中国都市出版社。
- 陳 潮(1986) 中国県市行政区資料手冊。地圖出版社。
- 杜 聞真(1987) 都市経済学。中国財經出版社。
- 樊 杰(1993) 我国煤鉱城市産業構造轉換問題研究。地理学報, 5, 218-225。
- 国家統計局城市社会経済調査総隊(2000) 中国城市統計年鑑 1985-2000。中国統計出版社。
- 顧 朝林(1992) 中国城市体系 歴史・現状・展望。商務印書館。
- 顧 朝林(1999) 中国都市地理。商務印書館。
- Harris, C.D.(1943) A Functional classification of cities in the United States. *Geogr. Rev.*, 33, 58-69。
- 胡 兆量(1999) 中国区域發展導論。北京大学出版社。
- 胡 魁(2001) 中国鉱業都市基本問題。資源・産業, 5, 8-10。
- 黄 盛初(1995) 煤炭資源条件和对煤炭鉱業扶持政策。中国煤炭, 5, 9-13。
- 姜 雲等(2003) 中国煤炭城市生態環境問題及城市計画対策。遼寧工程技術大学学報, 3, 36-41。
- 越沢 明(1976a) 中国の都市建設()。アジア経済, 17(7), 21-39。
- 越沢 明(1976b) 中国の都市建設()。アジア経済, 17(9), 43-71。
- 李 文彦(1978) 煤炭城市的工業發展與城市計画問題。地理学報, 1, 63-77。
- 李 振泉等(1999) 中国経済地理。華東師範大学出版社。
- 李 岱(1997) 世界石油經濟格局及演化趨勢。經濟地理, 4, 56-59。
- 馬 林(1997) 中国経済地理。中国財經出版社。
- 馬 清裕(1986) 論工鉱区域鎮的發展與布局。城市與工業布局的区域研究。科学出版社, 1-28。
- 沈 鐸・程 静(1998) 論鉱業城市經濟發展中的優勢轉換戰略。經濟地理, 2, 41-45。
- 沈 鐸・程 静(1999) 鉱業城市可持續發展的机理初探。資源科学, 1, 44-50。
- 志村嘉一郎(1979) 中国の資源エネルギー事情。教育社。
- 蘇 世榮(1992) 中国都市通覽。江蘇科学技术出版社。
- 孫 敬文(1954) 適應工業建設的需要。強化都市建設工作。人民日報, 1954年8月12日。
- 宋 家泰(1985) 中国経済地理。中央廣播電視大学出版社。
- 田 霍卿(2000) 資源型都市可持續發展的思考。人民出版社。
- 王 礼茂・郎 一環(1994) 不同類型國家資源戰略實施的启示及我国資源戰略的選抉。自然資源学報, 4, 304-312。
- 汪 海波(1986) 新中国工業經濟史。經濟管理出版社。
- 魏 後凱(2000) 中西部工業與城市發展。經濟管理出版社。
- 呉 伝鈞(1998) 中国経済地理。科学出版社。
- 修 春亮(2003) 全球化背景下地方都市の辺縁化問題。都市計画, 9, 22-26。
- 許 学強(1997) 城市地理学。高等教育出版社。
- 山田辰雄(2001) 「豆炭」実験と中国の環境問題 瀋陽市/成都市におけるケース・スタディ。慶應義塾大学出版会。
- 山田辰雄・橋本芳一(1995) 中国環境研究 四川省成

- 都市における事例研究．勁草書房．
- 張 雷（1997）中国鉍産資源開發與区域發展．海洋出版社，15．
- 張 琳（2002）資源型都市下崗失業人員就業吸納問題．西北人口，3，18-23．
- 張 榮豐（1990）中国大陆資源累積模式與經濟發展之研究（1952-1978）．中華經濟研究院．
- 張 文彬・宋 煥成（1998）21世紀鉍業可持續發展問題與對策．昆明理工大学學報，4，56-60．
- 張 以誠（1999）我国鉍業城市現狀和可持續發展對策．中国鉍業大學學報（社會科學版）創刊号，75-80．
- 趙 宇空（1995）中国鉍業城市：持續發展與結構調整．吉林科學技術出版社．
- 中国經濟貿易委員會（2002）鉍業企業發展問題研究報告（内部資料）．
- 朱 德仁（1997）煤炭開發中的清潔生產技術．煤鉍環境保護，9，25-29．
- 周 一星（1985）我国地圖上的新城市．地理知識，3，2-4．
- 周 一星（1997）再論中国都市的機能分類．地理研究，1，11-21．
- （2005年1月7日受付，2005年5月30日受理）