

# 中国石炭産業の市場統合への阻害要因

——湖南省石炭流通調査からの考察——

ほり い のぶ ひろ  
堀 井 伸 浩

はじめに

- I 中国の石炭流通に関するマクロデータからのアプローチ
- II 湖南省における石炭流通調査の結果分析
- III 石炭市場統合への阻害要因  
むすび

## はじめに

### 1. 問題の所在

中国が改革・開放政策に踏み切った1979年以来、着々と市場経済への移行措置が講じられてきた。すでに20年余りの時間がたち、計画経済の根幹を占める価格規制でさえもほとんどの品目について自由化されて久しい。中国の市場経済への移行は一体どの段階まで到達したのか、この問いに対する答えを模索する時期に達したと言える。単に市場経済の制度が導入されたことだけでは、市場経済化を意味しない。その制度が本当に機能し、市場経済メカニズムが発揮されているかを検証しなければならない。

ところが従来の研究において市場経済化の指標として用いられてきたのは、国家の統制品目の減少、工業生産額に占める国有部門の割合の縮小、価格規制の減少などであった。しかしこれらの指標が必ずしも中国における市場経済システムの浸透を表現できないことに留意する必

要がある。というのも、中国は計画経済から市場経済への移行に加えて、経済発展の段階の低さという背景の下、伝統経済から市場経済へというもうひとつの移行過程にもあるためである。したがって市場自体が未発達である状況下では、単に制度を変えるだけでは不十分で、まず市場を作り上げることが必要となってくる[加藤1997, 9-14]。このような場合、国家による経済への関与が低下したからといって、その空白を市場が自動的に埋めるというものではないのである。

市場が実質的に機能しているかを評価するうえで、生産者と消費者をつなぐ流通に注目するのは非常に有用である。果たして現状の中国で財は市場メカニズムの影響を受けながら流通しているだろうか。またその空間的範囲はどの程度の広さにまで及ぶのか。1980年代から90年代初期にかけてしばしば言及された地方保護主義による市場封鎖、いわゆる「諸侯経済」の問題は、市場経済システムの機能不全を示す典型的な事例であった。供給者が競争を通じて価格と品質のバランスを不断に向上させるインセンティブを与えられ、需要者は複数の供給者が提示する価格と品質の選択肢の中から最善と判断したものを購入する、これが市場メカニズムの機能であるとすれば、地域ごとに分断された市場

が広範囲に広がっているだけでは需要者に多様な選択肢を提示するという条件が満たされないことは明白である。この意味で、加藤（1997）において提示された「国内市場の統合がどれだけ進んだかに注目する視点が中国の市場化の到達点を議論する上で決定的ともいえる重要性を持つ」という見方は至極妥当なものであろう。

1990年代半ば以前は基本的に市場は分断状態であったというのが大方の見方である。そしてその背景に関する説明で最も明確かつ多くの論者によって言及されるのが、地方政府による地域内の企業保護を目的にした市場封鎖が全国的に展開されていたというものである。そして近年はそうした強権的な行為自体は違法行為であることもあり、影を潜めつつあり、その結果市場統合が進んでいると結論づける議論が多い。果たして本当にそうなのか。

## 2. 本稿の目的と構成

中国の石炭産業は価格規制の面では改革への着手が遅れたものの、参入規制の解除を中心に比較的早くから市場経済化が図られ、また非国有企業による生産量の拡大という点から見て、かなり市場経済化が進んだ産業であると見る向きが多い。確かに1980年代以降、規制緩和を中心とした様々な市場経済化への移行措置が講じられたことで、中国の石炭産業では非国有企業である郷鎮炭鉱の生産比率が96年には44.7%と半分近くにまで達している。石油産業や天然ガス産業など他のエネルギー産業においては、未だにほぼ100%の生産量が国有企業によって担われていることと比較すると、確かに市場化していると言えるだろう。

しかし非国有企業である郷鎮炭鉱による石炭生産量の拡大という現象だけでは、実際に石炭

の売買が市場メカニズムの下で行われていることを意味しないのは先述の通りである。本稿の目的は石炭流通の分析を通じて、1980年代以降進められてきた一連の規制緩和による市場経済化の影響を検証することである。一方、石炭は最後まで計画による分配制度が残された物資のひとつであるが、1993年以降は制度的には全面的に市場経済化が進められている。しかし果たして現状の石炭市場で市場メカニズムが機能していると言えるだろうか、市場経済化によって統合された市場の形成へと向かっているのだろうか、この点について考察する。本稿の結論を先取りすれば、中国の石炭市場はおよそ半分の石炭は全国区で取引されている一方、もう半分の石炭は極めて狭い範囲の地域市場での取引に止まる二重構造になっている。その結果市場メカニズムも不完全にしか機能していないとするものである。規制緩和を進め、価格自由化を行ったにもかかわらずなぜ市場経済メカニズムが機能しないのか、二重構造を維持し、市場統合を阻む要因は何なのか、これらの問いに答えを出すことを試みる。本稿で展開する石炭産業の市場統合に関する考察は、中国の市場統合の問題を扱う既存研究が焦点を当ててきた地方政府の保護主義といった政治的要因ではない、別の市場統合への阻害要因を指摘することができるはずである。

本稿の構成は以下の通りである。まず第I節において、中国の石炭流通についてマクロデータに依拠した分析を行う。ただし、中国の石炭流通に関してはこれまで既存の研究も少なく、マクロデータに拠るだけでは分析に必要なデータが得られないという制約があり、制度面の変遷と流通の両端、すなわち生産部門と消費部門

の考察が中心となり、肝心の流通の実態に迫りきれない。そこで続く第II節において、湖南省において行った炭鉱への質問票調査を基にして、炭鉱と石炭ユーザーの間の取引実態について詳しく分析することとする。次いで第III節では、前節の分析結果を考察し、石炭市場統合を阻害する要因は何かを明らかにし、今後そうした要因はどのように推移していくのかについて展望する。最後にむすびとして、本稿の示唆する論点をまとめる。

## I 中国の石炭流通に関するマクロデータからのアプローチ<sup>(注1)</sup>

### 1. 計画経済期の石炭流通制度

計画経済システムの下では、あらゆる財は「物資」と「商品」に区分され、区分の違いによって流通形態は異なる状況にあった [Ishihara 1993, chapter 2]。伝統的な社会主義理論においては、社会主義へと進む過程において市場を通じた取引は消滅するはずであり、特にすでに社会主義化が完成した国有企業の間では価格システムを介しない取引であるべきという考えに拠っていた。このため、国有企業間の取引については、計画に基づく分配によるものとし、そうして分配される財は「物資」と呼ばれることとなった。一方、国有企業と非国有企業との取引、あるいは非国有企業間の取引や消費財一般、国有企業から農民へ供給される肥料、農薬、農業機械などは「商品」と呼ばれた。

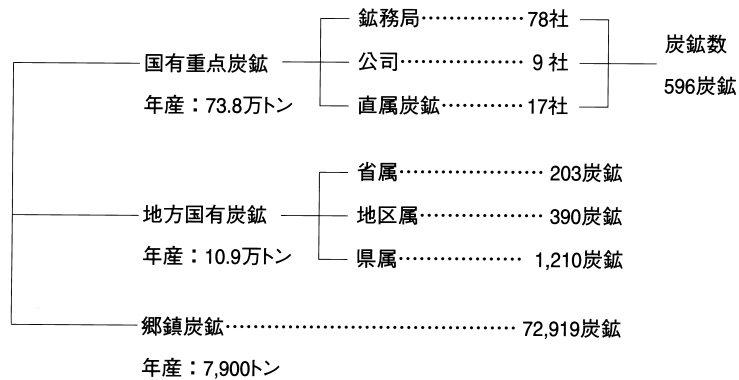
上記の「物資」と「商品」の区分は、経済学的な意味で財の性質が違うことによる分類、すなわち生産財および資本財、消費財といった区分とは異なることに注意する必要がある。「物

資」と「商品」の区分は、むしろ生産者および消費者の所有形態という属性によって決められたものであるからである。一見、「物資」は生産財であるようにも思えるが、例えば非国有企業である集団所有制あるいは個人企業が生産用途に用いる燃料、原材料などの生産財は「物資」ではなく、「商品」ということになる。この点は、その生産者が国有企業ばかりでなく、集団所有制企業、個人企業にまで広範に及ぶ石炭については重要である。同じ石炭であるが、生産者の所有形態によって「物資」であることもあれば、「商品」であることもあり、その区分に応じて流通経路が異なってくるためである。

中国の石炭の生産企業は大きく3つに分類される(図1)。第1のタイプは計画経済システムにおける主要炭鉱であった国有重点炭鉱であり<sup>(注2)</sup>、この炭鉱については基本的に中央が投資、管理し、製品についても中央が配分していた。第2のタイプは地方の国有炭鉱であり、これは省・県レベルの政府によって管理される。そして第3のタイプは郷鎮炭鉱と呼ばれ、郷鎮、村レベルの政府により投資、管理されている集団所有制炭鉱、個人炭鉱などから構成されている。これらの炭鉱分類は所有制の違いに由来するものであるが、単にそうした形式的な違いに止まらず、生産する石炭の流通経路も計画経済においてはまた全く異なる状況にあった。

「物資」の供給を中心的に担っていたのが、統配炭鉱であり、この統配炭鉱の生産する石炭は全て中央レベル、具体的には国家計画委員会、物資総局、煤炭工業部<sup>(注3)</sup>によって策定される計画による分配を通じ、流通していた<sup>(注4)</sup>。一方、地方国有炭鉱の生産する石炭については省

図1 石炭企業類型（1995年）



（出所） 各種資料より筆者作成。

（注） 「年産」とは、1炭鉱当たりの年間生産量の平均値である。

の計画委員会、物資局、煤鉱管理局などによって省レベルの石炭流通計画が策定され、それに基づいて販売を行っていた<sup>(注5)</sup>。いずれも「物資」であるから、供給先は国有企業である。

一方、郷鎮炭鉱は定義上、生産する石炭のほとんどが「商品」としての流通であった。郷鎮炭鉱の販売対象となっていたのは、主として地元の集団所有制企業（社隊企業。後の郷鎮企業）への工業用石炭、調理・暖房などサービス部門・民生用石炭、農業部門などであった。計画経済期には「物資」と「商品」の区別は厳格であり、物資総局の規定によれば、特に統配炭鉱によって生産される石炭はほとんど全てが「物資」として中央管轄の国有企業への供給に当てられ、地方管轄の企業、上に挙げた郷鎮炭鉱の販売対象となっていたユーザーへの供給は禁止されていた [Ishihara 1993, 46]。そのため、非国有部門の石炭ユーザーはもっぱら郷鎮炭鉱あるいは一部は地方国有炭鉱によって供給される「商品」の石炭に依存していたのである。

「物資」と「商品」では流通形態も大きく異

なる。「物資」の具体的な計画策定プロセスは以下の通りである [原田 1995, 第1章; 韓 1991, 第4章; 龐 1995, 第3章]。まず石炭ユーザーは自らの所属する部門（例えば発電所であれば電力工業部、製鉄所であれば冶金工業部など）に割り当てられる生産量に応じ、翌年度に必要な石炭の数量と品質などについて申請を行う。こうした分配計画の中に自らの必要な石炭の分配を申請できるユーザーは「申請単位」と呼ばれた。こうした「申請単位」を傘下に有する各部門ならびに各省の大都市は各ユーザーの申請を集計して、それを国家計画委員会に報告する。一方、統配炭鉱、地方国有炭鉱の生産目標についても煤炭工業部がとりまとめて、国家計画委員会に報告される。以上の報告を集計し、国家計画委員会と物資総局は需要サイドと供給サイドについて年間石炭バランス計画表を立案する。統配炭鉱および地方国有炭鉱の石炭生産量とその各部門、各省への分配の大枠がこのバランス計画表で決定されるわけである。

バランス計画表を基により具体的な事項、す

なわちどの炭鉱からどのユーザーにどの石炭をどのくらい供給するかなどについては、主として煤炭工業部によって決められた<sup>(注6)</sup>。バランス計画表を反映した形で煤炭工業部は、鉱務局(複数の炭鉱を束ねる上部機構。生産・販売などの調整を行う)ごとに供給計画を策定、鉱務局は炭鉱別、炭種別、季別、月別、日別のユーザーへの販売計画を作成する。さらにこの販売計画を基に、炭鉱とユーザー、そして鉄道部門が一堂に会し、販売の具体的な方式について話し合う「煤炭訂貨会」(石炭発注会議)を煤炭工業部が中心となって開催してきた。この会議は、1961年に初めて開催されたもので、炭鉱とユーザー、そして輸送部門の代表者が一堂に会し、詳しい販売計画を詰めて契約に至る場として機能してきた。

以上のように、「物資」の流通については、中央あるいは地方政府の策定する計画にしたがって分配する配給方式が中心であった。一方、「商品」の流通については、商業部傘下の煤業建築器材公司(以下、煤建公司与略)が統一的に買い上げ、販売を行う形態がとられていた<sup>(注7)</sup>。煤建公司是各省に支社を設置し、支社は省内の郷鎮炭鉱、一部の地方国有炭鉱を中心に石炭を買い上げるとともに、地域を超えて支社間で「商品」としての石炭を融通し合ったりする機能を果たしていた。

ところが「商品」という語義から想像するのと異なり、計画経済期においては「商品」として取引される煤建公司を経由した石炭についても、取引形態は計画に基づく分配が中心であった。分配の計画については、商業部が策定し、「物資」分配の場合と同様、具体的な販売計画決定については煤炭工業部に委ねられていた。

結局のところ、煤建公司はあくまで物流、保管などを担当するにすぎず、ユーザー開拓や販促など流通面で積極的な作用を發揮するものではなかった。

ところでこうした配給方式による石炭取引においては、価格については1958年から石炭の炭種、灰分含有量、粒度に関して価格基準を設け、全国で統一された価格で石炭分配を行うことが試みられていた。実際には、基準を中心に据えながらも各地の需給状況を勘案し、20%程度の幅は認められており、地方国有炭鉱の石炭についてはさらに大きな裁量の余地があったとされる。1966年6月には「煤炭産品出廠價格管理弁法」が施行となり、これに応じて全国統一の価格体系の下で「物資」として計画配分される石炭は値決めされ、「商品」としての石炭も基本的にはこの基準に基づいて、若干の変動の余地を残しながら値決めされるようになった。

以上をまとめると、計画経済期においては石炭は「物資」であれ、「商品」であれ、政府の統制の下、配給方式に近い形で流通していたということである。炭鉱とユーザー間の取引関係や価格など、全ての面で政府は計画策定という形で関与し、決定を下していた。改革・開放期以前には石炭は常に供給不足状態にあり、生産に不可欠な燃料、原材料として工業部門への供給が重視され、サービス・民生部門への供給は常に後回しにされる傾向があった。また社会主義経済建設を目標に、経済構造を国有化していく趨勢にあったことで、石炭流通も「物資」としての取引が優先される傾向があったことは留意すべき事柄である。実際、生産する石炭のほとんどが「物資」として流通する統配炭鉱の生産量は、1965年においては石炭生産量全体の

70.9%、78年においても同56.3%を占めており、圧倒的なシェアを占めていたと言える。

石炭流通の流れという形から見れば、計画経済期においては「物資」と「商品」の2本の流れ、すなわち統配炭鉱および地方国有炭鉱から国有企業の石炭ユーザーへと至る「物資」流通と郷鎮炭鉱と一部地方国有炭鉱から集団所有制企業、社隊企業などへと至る「商品」流通の2つに分断されており、両者は互いに別系統として機能していたのである。そしてもちろん前者の「物資」流通こそが重要視され、主要経路であったのである。

ところが計画経済のシステムに基づく石炭流通は、1980年代に入ると明らかに行き詰まりを見せてきた。詳しくは次項において検討するが、生産面においては統配炭鉱を中心とした生産体制では需要を満たすのに十分な生産量を達成することができないという問題であり、消費面においては国有企業が不振を極める一方、郷鎮企業などそれ以外の経済主体が台頭してきたという構造変化である。これらの状況に対応しようとして、諸々の市場経済メカニズムの導入が図られたのであった。これにより、流通の両端、すなわち石炭の生産面、消費面における構造は大きく変化することとなった。以下、改革・開放期の石炭生産面および消費面の構造変化をまとめ、それにより石炭流通がどのような影響を受けたのか、検討することとしよう。

## 2. 市場経済化による石炭生産・消費構造の変化

### (1) 生産構造の変化

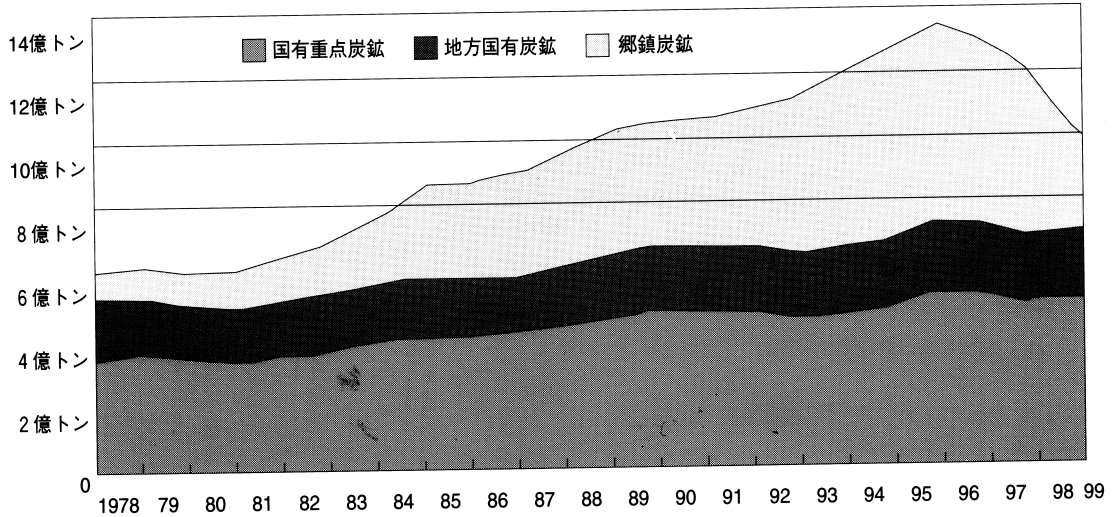
図2は改革・開放期の石炭生産量の推移を炭鉱のタイプ別に示したものである。当初55.3%のシェアを占めていた国有重点炭鉱（1993年以

前は統配炭鉱）に代わって、郷鎮炭鉱による生産量が目覚ましい伸びを示している。郷鎮炭鉱の生産量が最大となった1996年には国有重点炭鉱のシェアが39.1%にまで低下する一方、郷鎮炭鉱のシェアは78年の14.1%から44.7%にまで増大している。改革・開放期の経済成長に伴うエネルギー需要は、国有重点炭鉱と国有地方炭鉱の生産量が明らかに伸び悩みを見せる中で、多くが郷鎮炭鉱の増産によって満たされたものと言って差し支えないであろう。

郷鎮炭鉱の躍進という現象は一体どのような意味を持つのだろうか。この点について検討しよう。先に述べたように中国の石炭企業には3つのタイプがあるが、うち主として農村部に位置する郷鎮炭鉱の数は、前掲の図1の通り、1995年時点で7万を超え、1炭鉱当たりの平均年産量は国有重点炭鉱の1%余りの小型炭鉱である。すなわち改革・開放期に国有重点炭鉱に代わって郷鎮炭鉱が台頭してきたという現象は、結局小型炭鉱のシェアが増大したということの意味するものであった。

小型炭鉱のシェアが伸びたことはそれだけで注目すべき事柄である。というのも、1980年代以降、ほとんどの石炭生産国では大型炭鉱に生産が集約化され、中小炭鉱は淘汰される過程を経てきたからである。世界一の石炭生産国である中国において、小型炭鉱が半分近いシェアを占めていることは驚くべきことである。そのため表1の通り、中国の石炭産業は死亡者数、労働者数の点で抜きん出ており、1炭鉱当たり平均年産量もわずか1万6300トン程度と南アフリカ、ドイツ、あるいはポーランドと比べると2桁少なく、インドと比べても20分の1以下という状況である。

図2 炭鉱タイプ別石炭生産量推移



(出所) 『中国煤炭工業年鑑』北京 煤炭工業出版社 各年版より筆者作成。

郷鎮炭鉱の成長には市場経済化が大きく影響している[堀井 2000]。改革・開放政策が開始された1979年当時中国は深刻なエネルギー不足が常態化しており、経済改革が成功すれば増加するエネルギー需要に供給が追いつかないことは明白であった。実際、図3の通り、1978年以降の国有重点炭鉱の経営指標を見てみると、

85年から94年に至るまで一貫して欠損を計上しており、まさしく石炭を掘れば掘るほど赤字が増えるという構造となっていた。国有重点炭鉱の抱える問題としては、計画経済期に定着したコスト意識の欠如、膨大な余剰労働力、様々な社会サービスの過剰負担、低く抑えられすぎた不合理な石炭価格システムなどが指摘されるが

表1 主要生産国の石炭生産指標 (1995年)

	石炭生産量 (100万トン)	死亡者数 (人)	死亡率 (人/100万トン)	労働者数 (万人)	労働生産性 (トン/人)	1炭鉱当たり 平均年産量 (万トン)
アメリカ	936.9	47	0.05	10.55	8,872.5	36.78
日本	6.3	2	0.32	0.26	2,401.0	48.59
オーストラリア	242.8	-	-	2.55	7,560.8	-
ドイツ	246.4	-	-	9.26	574.5	279.47
南アフリカ <sup>1)</sup>	203.5	47	0.23	6.21	3,319.1	332.90
ポーランド	198.8	34	0.25	27.50	491.6	203.28
ロシア <sup>2)</sup>	262.2	217	0.82	58.55	435.5	53.52
インド	285.5	137	0.54	64.11	461.0	23.32
中国	1,360.7	6,761	5.23	763.80	169.2	1.63

(出所) 李 (1998), 『コール・ノート 1998年版』東京 資源産業新聞社など各種資料より筆者作成。

(注) 1) 南アフリカの死亡率、1炭鉱当たりの平均年産量の数値は1996年データ。

2) ロシアの労働者数および労働生産性の数値は1997年初頭のデータ。

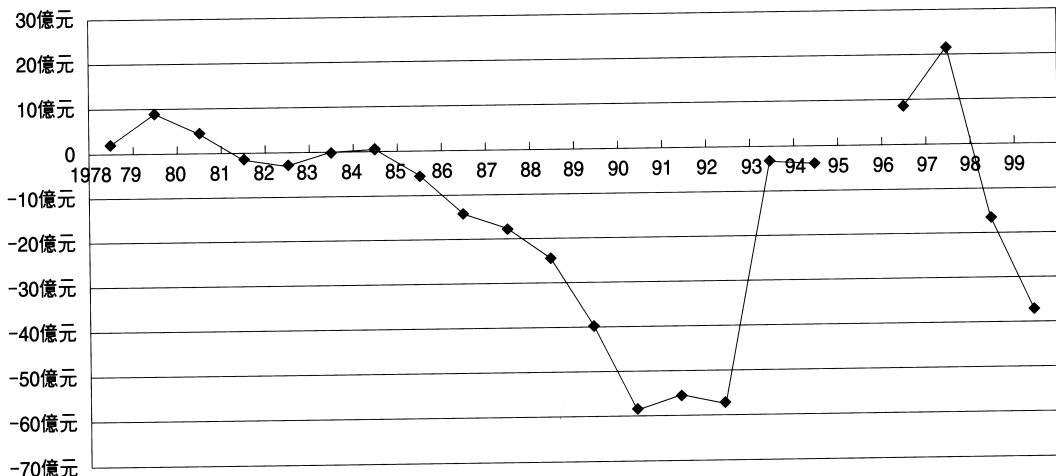
[麻・谷 1998, 8-23], これらの問題は1990年代後半に至っても依然解決されないままであったのである。

そこで1980年代初めに政府がとった政策は、国有重点炭鉱の改革に真正面から取り組むのではなく、従来のシステムでは外縁に位置していた郷鎮炭鉱に増産を促す仕組みを導入するということであった。具体的には、郷鎮炭鉱の新規投資に当たっては許認可権限を地方政府に委譲し、経営方式、販売先や価格の設定などについては自由化するなど大幅な規制緩和を行い、税金面などでも優遇するといった措置であった。こうした一連の規制緩和措置がもたらした結果は目覚ましいものであった。郷鎮炭鉱数の変化を示したデータを見れば、1978年には1万7800程度であった郷鎮炭鉱の数は85年には6万3000にまで急増、その後89年に最大9万1000にまで達した。その後、規制が強まるなどして若干減少するものの、1995年でさえ7万を超える水準にあった。わずか数年の間に莫大な数の炭鉱が

市場参入を果たしたというわけである。

一方、1炭鉱当たりの年産量の推移について見ると、これはまた炭鉱数の変化とほぼ正反対の動きをしている。1978年には9000トン程度であった1炭鉱当たりの平均年産量は85年には3600トンにまで急落、その後は89年までにはわずかに上昇に転じ、95年にはようやく7900トンにまで戻している [王 1995, 179; 葉・張 1998, 35-36; 李 1998, 98-99]。以上の炭鉱数と1炭鉱当たりの平均年産量のデータからは、1980年代前半に進められた規制緩和によって爆発的に郷鎮炭鉱の新規参入が起こったこと、そのほとんどは零細規模であり、その後そうした炭鉱が淘汰されながらも、年産規模を少しずつ拡大してきたという構図が見て取れよう。すなわち図1で見た郷鎮炭鉱の生産量の増加は、多数の小型炭鉱が一斉に参入したことによって、ひとつひとつの炭鉱は小さくても数が多いことで、全体の生産量が押し上げられることでもたらされたということである。このようにして、従来の

図3 国有重点炭鉱の利潤推移



(出所) 各種資料より筆者作成。

(注) 1995年はデータ系列が異なるため、除外した。



大規模な投資を通じて建設される国有重点炭鉱を中心とした計画経済期の生産構造は、粗放的な生産方式をとる小型炭鉱である郷鎮炭鉱を中心としたものへと大きく変容することとなったのである。

## (2) 消費構造の変化

一方、石炭消費構造も、改革・開放期において大きな変化を経験することとなった。それは生産面で零細炭鉱のシェアが伸びたことと同様、消費面でも小規模ユーザーによる石炭需要量が拡大したことである。

最大の石炭需要部門である発電部門についてまず見てみよう。表2は火力発電ユニットを規模別に分類したものである。これを見ると、1990年代以降も、300MW以上の大型ユニットの導入が進む一方で、100MW未満の小型ユニットが引き続き建設されていることが分かる。100MW未満の発電ユニットは、設備容量に占める割合こそ1990年の41.3%から98年には37.7%と低下しつつあるものの、ユニット基数については1802台から3322台へとほぼ倍増している。これら小型ユニットを導入している発電所の多くは県レベル以下の政府などが建設した小さな

発電所である。

1980年代以降、電力産業においても規制緩和が進められ、特に85年には発電所への投資を促進することを目的に大々的な規制緩和が行われた。従来の国家財政支出による発電所建設は中央政府の財政難を背景にすでに限界を見せており、にもかかわらず当時は「1週間のうち3日は運転していても、残り4日は停止している」（「三開四停」）と揶揄されたように停電が深刻な状況にあった。そのような背景の下、地方に発電所投資の許認可などを委譲することで地方に主体性を発揮させようとする規制緩和が行われた〔電力工業部政策法規体制司 1995〕。

特に重要であったのが、発電所が送電網に売電する際に適用される売電価格の体系を変革したことである。従来は国家財政支出によって発電所が建設されていたため、売電価格は基本的に燃料費など運転コストをカバーするだけの水準に設定されており、価格水準は極めて低い水準にあった。これを1985年以降に建設された発電所に対しては、建設投資の資本コストを売電価格に反映することを認め、さらに運転コストは燃料費の変動に合わせて調整し、一定の利潤

表2 規模別火力発電ユニットの基数と設備容量

	1990		1995		1998	
	基数	設備容量 (MW)	基数	設備容量 (MW)	基数	設備容量 (MW)
300MW 以上	46	15,070	123	42,075	209	71,337
100MW～300MW 未満	307	44,730	427	63,444	491	72,307
50MW～100MW 未満	224	11,361	309	16,050	362	18,704
50MW 未満	1,578	30,684	2,568	44,472	2,960	49,636
合計	2,155	101,845	3,427	166,041	4,022	211,984

(出所) 『中国電力年鑑』北京 中国電力出版社 各年版より筆者作成。

(注) 50MW 未満および合計の基数には、6 MW 以下のユニットの数は含まれていない。したがって実際には、この数値をはるかに上回る数のユニットが存在している。

も売電価格に計上することが可能となった [劉・劉・李 1998, 第2章]。いわば日本の総括簿価主義同様、基本的に全てのコスト回収が保障されるとともに、一定の利潤を確保することが認められたのであった。

こうした規制緩和により、発電所への投資はいわば確実に儲かる投資として地方において投資ブームが巻き起こることとなった。ところが地方各レベルの政府が競ってそれぞれ発電所への投資を行おうとしたことは、そもそも投資資金の乏しい地方において巨額の投資を有する大型発電所への投資よりもむしろ小型発電所への傾倒を強めることとなった。代表的な装置産業である発電所の効率は当然のことながら規模が大きくなればなるほど向上する。ところが新たな価格体系の下ではたとえ効率が低く、運転コストがかさむ小型発電所でも、あらゆるコストは価格に転嫁できるわけであり、むしろ手持ちの少額の資金を一刻も早く投じ、手っ取り早く投資収益を得ようとする動きを助長することとなった。大型発電所への巨額の投資は投資回収年数が長期にわたり、不確実性が高いことも敬遠された理由であった。

以上のように、電力産業において市場経済化が進められた結果、小型発電所が1980年代以降もかえって増加する現象を招くこととなったのである<sup>(注8)</sup>。

小規模な石炭ユーザーが増えたということは電力部門に限った話ではない。石炭消費量全体のおよそ40%を占める電力部門に次いで、製造業などで用いられる産業用・民生用の石炭焼きボイラーの石炭消費量はおよそ30%となっている。この産業用・民生用ボイラーについても同様の現象を見出すことができる。

1980年代以前は約20万台であった産業用・民生用ボイラーの台数は97年末には50万972台にまで増加し、それに伴って設備容量も37万 t/h から121万 t/h へと3倍以上に増加している。平均容量についてみれば、1980年代以前は1.85 t/h であったのが、2.42 t/h へと増加していることから、各ボイラーの規模は若干大きくなったとは言えるものの、依然小規模なレベルにある [劉 2000, 21-22]。こうした小規模な石炭焼きボイラーでは、1年間に使用する石炭の量は700トン程度である。すなわちおよそ20年間の産業用・民生用ボイラーの変遷が意味するのは、年間石炭使用量700トン程度の石炭ユーザーが30万増え、それによって生じた石炭需要の増加は総計2億トンにまで及ぶということである。

産業用・民生用ボイラーの増加についても、経済改革の下での市場経済化による影響が大きい。改革・開放期の経済成長を牽引してきたのが、不振に喘ぐ従来の国有企業に代わる郷鎮企業、私有企業などであった。計画経済期の大規模集中的な生産方式に沿って建設された国有企業に対し、これらの企業の多くは小規模で、立地は分散している。郷鎮企業の規模を示すデータとして、1995年の工業センサスがあるが、その結果に拠れば95年末時点で652万85社ある郷鎮企業のうち、大中規模<sup>(注9)</sup>に達した企業はわずか1838社、0.03%という割合にすぎない。これは国有企業においては13.3%が大中規模に分類される状況であるのと比較すると、違いは明白である。このように農村を中心に分散立地している生産規模の小さな企業群が市場経済化の中で大きく躍進した。このことが小規模な石炭焼きボイラーの増加の背景にあるのである。

### 3. 市場経済化による流通制度の変更と石炭流通の現状

以上のように改革・開放期の市場経済化によって、生産部門、消費部門とともに小規模なアクターが急増したことは、既存の石炭流通制度の中で相乗効果を持ちながら進んだ結果であると考えられる。というのも先述の通り、従来の計画経済における石炭流通システムでは、国有重点炭鉱は国有の大企業に国家が策定する計画に基づいて石炭を供給する役割を担い、地方国有炭鉱は省や県などが所管する国有企業、そして郷鎮炭鉱はそれ以下の郷鎮レベルの小企業、民生用などのユーザーに石炭を供給するという分担であった。この図式は様々な規制緩和、市場経済化措置が導入されていく中でも、一応形式的には計画分配が維持されていた1993年までは大きく変容するものでなかったと思われる。そのため従来の国有部門が不振を極める一方、経済改革によって郷鎮企業や私有企業が成長の牽引役となってきたことと、そうしたユーザーに石炭を供給する役割を担う郷鎮炭鉱が飛躍的な成長を見せたことは強い関連がある。

石炭流通に関わる諸制度は、当初郷鎮炭鉱への刺激策として導入された諸々の規制緩和措置が、次第に国有炭鉱に対しても適用されていくことで若干の変更を受けることとなった。具体的には、1984年に郷鎮炭鉱に対する石炭価格の統制が撤廃されたのに伴い、86年から統配炭鉱も計画割当量以上の石炭に対しては、計画で指定される価格の2倍まで価格を引き上げて販売することが認められることとなり、87年からはそうした価格の自由度がより幅広く認められる多重制価格が導入されることとなった。そして遂に1992年7月1日からは計画外の石炭価格の

上限が撤廃され、価格の完全自由化に踏み切ることとなったのである。同時に電力用の石炭を除いては、石炭配分計画の策定は行われることがなくなり（電力向けの石炭販売も97年以降は完全自由化された）、市場メカニズムに委ねる制度に転換することとなった。

ところが石炭流通を示すデータを見れば、国有重点炭鉱→国有大企業、郷鎮炭鉱→地方の小企業、民生用という従来の「物資」と「商品」の区分に基づく石炭流通の二重構造が引き続き存続しているかのような事実を見出すことができる。国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱の石炭流通の違いを比較した表3の通り、国有重点炭鉱の石炭は62.5%が省を超えて販売されているのに対し、郷鎮炭鉱の場合、57.0%が県内（日本では市レベル）において消費され、省外に輸送されるのは19.4%にすぎない。国有重点炭鉱が遠距離輸送によって遠くに存在するユーザーに石炭供給を行っているのに対し、郷鎮炭鉱が対象とするユーザーは、地方に分散して存在している地元の企業であることが示されている。

「物資」と「商品」の区分で流通経路が異なるという計画による配分方式は廃止され、制度的には市場経済化が進み、価格を自由に設定し、販売先を自由に選定できるようになっているにもかかわらず、従来の流通構造が温存されているように見えるのは一体なぜなのか。本節で展開したマクロデータを中心にした分析では、この問題の存在を認識することはできたが、その背景については明らかにすることはできない。そこで次節では湖南省をケースに行った炭鉱への質問票調査の結果を分析し、ミクロレベルから石炭流通の実態を把握し、次々節では従来の石炭流通の二重構造を維持し、市場統合を阻害

表3 国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱の石炭流通比較 (1995年)

	生産量	省を超えて輸送	県を超えて輸送
国有重点炭鉱	4億8,227万トン	3億133万トン (62.5%)	n.a.
郷鎮炭鉱	5億7,918万トン	1億1,211万トン (19.4%)	2億4,924万トン (43.0%)

(出所) 李 (1998), 『中国煤炭工業年鑑 1996年版』より筆者作成。

する要因について考察することとしよう。

## II 湖南省における石炭流通調査の結果分析

### 1. 調査方法とケース選択

#### (1) 調査方法の概要

調査は2000年10月末～2001年1月末の期間に行った。調査方法は、筆者あるいは現地の調査協力者が炭鉱企業を訪問し、事前に準備しておいた質問票を埋める形で聞き取り調査を行うというものであった。

サンプルとして選び出した炭鉱企業の内訳は、表4の通りである。湖南省の炭鉱数について示した表5と比較すると、今回の調査がカバーする範囲が理解できよう。国有重点炭鉱については省内の全ての企業を調査対象としている。また地方国有炭鉱については全体の18.8%、郷

鎮炭鉱については全体の数が多いため、全体の1.0%に当たる。両表中の1炭鉱当たりの平均年産量データを見ると、調査対象とした炭鉱の平均年産量は、地方国有炭鉱、郷鎮炭鉱ともに、省全体の平均値を上回っている。このことは今回の調査対象としてとり上げたサンプルは、全体から見ると規模の大きなものにやや偏った面があることを示している。これについては、1999年までに基準を下回る規模の小さな炭鉱については強制的に閉山させる措置が講じられていたこともあり、調査実施上の困難があったこと、石炭流通に影響力のある程度有した炭鉱を選定すると必然的に一定の規模に達したものを選ぶことになったという背景がある。

今回の調査のサンプリングは、以下の観点から行った。

第1に、湖南省全土にわたってサンプルを採集することに努めた。石炭の生産条件はその採

表4 調査対象炭鉱の内訳

	調査企業 (炭鉱) 数	年産量合計	1炭鉱当たり 平均年産量
国有重点炭鉱	6企業 (58炭鉱)	751万6,051トン	12万9,587トン
地方国有炭鉱	18企業 (26炭鉱)	124万9,500トン	4万8,058トン
郷鎮炭鉱*	39企業 (48炭鉱)	103万1,050トン	2万1,480トン

(出所) 筆者作成。

(注) \*郷鎮炭鉱39企業のうち、12企業は1999年を含む今後数年のうちの閉山対象となっている。

表5 湖南省の炭鉱数および1炭鉱当たり年産量  
(単位:万トン)

	1978	1998	
	炭鉱数	炭鉱数	1炭鉱当たり年産量
国有重点炭鉱	72	58	12.0
地方国有炭鉱	91	138	3.2
郷鎮炭鉱	1,529	5,004	1.8

(出所) 『中国煤炭志・湖南巻』, 『中国煤炭工業年鑑2000年版』より作成。

掘対象とする石炭資源の賦存条件に左右されるところも大きく、ある一部の地域のみサンプルが偏れば、それはその地域の石炭資源の賦存条件に特有の結果である可能性があり、一般化できる結論とならないためである。今回調査対象とした炭鉱は、湖南省に存在する14の市および自治州のうち、10に及ぶ。しかも調査対象からはずれた4つの市および自治州のうち、2つについては石炭資源をほとんど有さず石炭生産が行われていない。さらに残りの2つについても炭質が悪く、輸送条件も劣悪であることによりごく少量の石炭生産を行っているにすぎない。したがって今回のサンプルの分布は、省内の主要な石炭生産地をほぼ網羅するものと言える。

第2に、サンプルの選定は別途1999年に行った発電所調査の結果を踏まえ、調査対象の発電所に石炭を供給していた地域を優先的に割り当てた。特に郷鎮炭鉱について言えることであるが、郷鎮炭鉱のような小型炭鉱の場合、例えば炭質に関する質問などについては、自らの測定値を持っていないという懸念があった。これについては、1999年の発電所調査において、発電所レベルですでに石炭サプライヤーである炭鉱とその炭質に関するデータが得られている。したがって郷鎮炭鉱における調査で炭質のデータ

が得られなかったとしても、それでカバーできると考えたのであった。

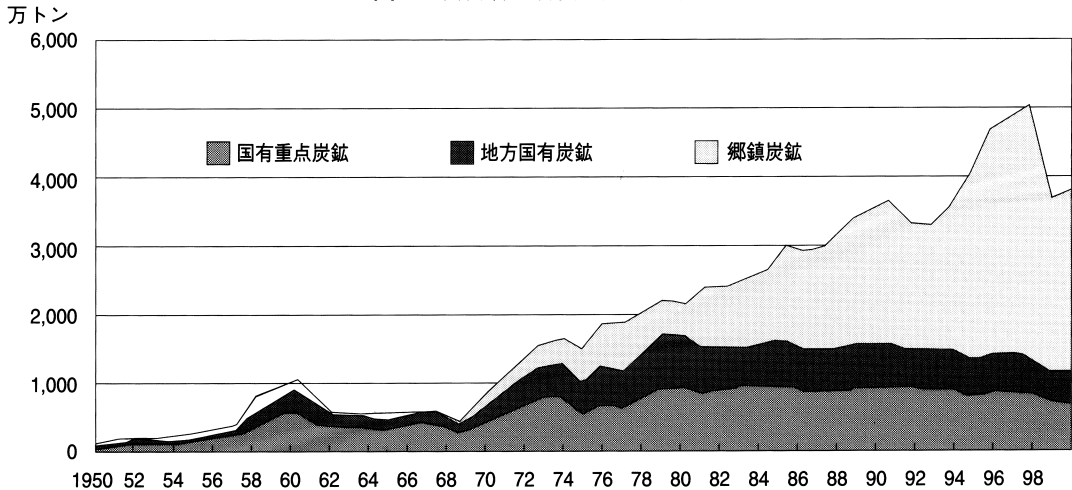
## (2) 湖南省というケース選択の理由

具体的に湖南省をケースに選んだ理由は、以下の2つが挙げられる。

第1に、湖南省は郷鎮炭鉱による生産量の比率が非常に高く、かつ改革・開放期に入って以降、その生産量は急速に伸びている(図4)。湖南省は石炭資源条件にそれほど恵まれているわけではないため、元来石炭生産は限られた規模であり、消費量のほとんどを外部からの移入に頼る状況であった。しかし1970年代以降、湖南省の石炭生産は急激に増加、改革・開放期以降はなかでも郷鎮炭鉱の占める割合が急拡大している。1980年以降は郷鎮炭鉱の生産量は国有重点炭鉱のそれを常に凌駕し、96年には郷鎮炭鉱の生産量は国有重点炭鉱の4.4倍にまで増大していた。そしてその生産量の拡大は、先程の表5で1978年と98年の炭鉱数の変化を比較しても明らかな通り、炭鉱数の拡大、すなわち市場経済化による新規参入者の増加によって達成されたものなのである。この意味では湖南省は、市場経済化による生産面の変化を顕著に体現していると思われる。

第2に、石炭消費の面から見れば、湖南省は5785万トンの石炭を消費しており、省外より737万トン移入する一方、441万トン移出している(1995年)。移出より移入が多い純移入省であるが、南方地域では貴州省に次いで省外への移出が多く、この地域の石炭供給基地となっている。基本的に自給自足体制であることは、石炭流通の流れを見る上で他の省に存在する炭鉱の影響に左右されすぎないという点で適していると思われる。またより詳しいユーザーの内訳

図4 湖南省の石炭生産量の推移



(出所) 『中国煤炭志・湖南巻』, 『中国煤炭工業年鑑』各年版より筆者作成。

を見ると、民生用の石炭ボイラーの基数は7466台、工業用は7195台、合計で1万4661台（いずれも1991年データ [World Bank 1994, 67]）となっており、これもまた北方地域と比較すると暖房用の用途が少ないことでボイラーの基数は少ないものの、南方地域としては比較的多い。したがって小規模な石炭ユーザーが一定程度存在するという事も市場経済化の消費面の変化を反映したケースとして望ましい。

## 2. 調査結果の分析

以上のことを踏まえ、これより具体的に調査結果を分析していきたい。分析するのは、(1)顧客当たり販売量、(2)ユーザー構成、(3)取引形態、(4)輸送方式、(5)販売範囲、(6)炭質と価格などの要因である。

### (1) 顧客当たり販売量

表6に、炭鉱企業の各タイプ別に1顧客当たりの販売量を示している。表から一目瞭然であるが、国有重点炭鉱は年間生産量の規模も郷鎮炭鉱に比べると大きいと同時に、取引する顧客の規模も大きいということが言える。郷鎮炭鉱

の1顧客当たりの取引量はわずか1915トンにすぎず、国有重点炭鉱は5万2258トンと郷鎮炭鉱の27.3倍に相当する。地方国有炭鉱の1万434トンという数字も国有重点炭鉱に比べるとかなり小さい規模であると言えるものの、郷鎮炭鉱と比較した場合には、5.4倍となる。この結果は、中国の石炭流通が大型炭鉱→大企業、小型炭鉱→小企業の二重構造となっているという見方を裏付ける結果であると言えよう。

### (2) ユーザー構成

炭鉱企業が取引しているユーザーの種別について、各炭鉱タイプ別に比較してみよう。この点についても、各タイプごとに明白な差異が認められる。表6の通り、国有重点炭鉱から石炭の供給を受けているユーザーに発電部門が占める比率は高く、44.2%に達している。この点は国有地方炭鉱、郷鎮炭鉱が供給する石炭の発電所向け比率がそれぞれ13.3%、3.5%に止まっていることと対照的である。また国有重点炭鉱の残る石炭ユーザーは工業部門が52.6%を占め、民生用はわずか3.2%にすぎない。一方、地方

表6 各タイプ別炭鉱の販売指標

	顧客当たり 販売量 (トン)	ユーザー構成 (%)			取引形態 (%)		
		発 電	工 業	民生用	煤炭訂貨会	流通業者	ユーザー 直接取引
国有重点炭鉱	52,258	44.2	52.6	3.2	43.7	19.8	36.4
地方国有炭鉱	10,434	13.3	68.4	18.4	12.1	21.8	66.1
郷鎮炭鉱	1,915	3.5	78.8	17.7	0	37.6	62.4
		輸送方式 (%)			販売範囲 (%)		
		鉄 道	水 運	道 路	省 外	県 外	
国有重点炭鉱		67.7	2.5	29.8	34.8	85.7	
地方国有炭鉱		26.8	0.3	72.8	10.6	61.9	
郷鎮炭鉱		3.6	2.3	94.1	9.7	63.6	

(出所) 調査結果を加重平均して筆者作成。

国有炭鉱と郷鎮炭鉱のユーザーは、工業部門向けが圧倒的な比率を占め、それぞれ68.4%、78.8%、また民生用も同18.4%、17.7%と一定の割合となっている。この結果から、国有重点炭鉱は発電部門と工業部門の大口ユーザーが中心であり、国有地方炭鉱および郷鎮炭鉱は工業部門、先程の顧客当たりの販売量の結果を踏まえば、小規模な工業ユーザーと民生用へと石炭を供給しているということが判明した。

### (3) 取引形態

それでは、このようなユーザー構成の違いにはどのような要因が働いているのだろうか。この点について、次に取引形態、輸送方式の違いについて比較してみよう。

表6の炭鉱タイプ別の取引形態によると、国有重点炭鉱の石炭の半分近く43.7%は「煤炭訂貨会」を通じて販売されており、残りの19.8%が流通業者経由、36.4%はユーザーとの直接取引によって販売されている。国有重点炭鉱にとって主要な販売経路となっている「煤炭訂貨会」は先述の通り、まさに計画経済期の石炭流

通システムの根幹をなしていた制度である。毎年1回、国家計画委員会と煤炭工業部を中心に組織される会議であり、生産者、ユーザー、交通運輸部門の三者が一堂に会して翌年の石炭供給計画を決定するというものである。この会議において、炭鉱企業はユーザー企業および交通運輸部門と石炭品種、販売量、価格、納期、輸送方式などを直接交渉して契約を締結する<sup>(注10)</sup>。この契約に基づいて、石炭供給が行われることになるという流れである。

この「煤炭訂貨会」は1993年の石炭価格の自由化、計画分配制度の廃止、それに伴う販売における諸々の規制撤廃によって、その存在感を低めたとされている。しかしながら、今回の調査で明らかになったことは、国有重点炭鉱にとって未だに「煤炭訂貨会」を通じた販売量は大きな割合を占めているということである。

一方、地方国有炭鉱の石炭販売は、ユーザーとの直接取引が66.1%と圧倒的な比率を占めており、残りは21.8%が流通業者を介した取引、12.1%が「煤炭訂貨会」によるものであった。

また郷鎮炭鉱は62.4%がユーザー直接取引であり、残る37.6%は流通業者を通じた取引である。郷鎮炭鉱の中で「煤炭訂貨会」を通じて販売している石炭は全く存在しないが、これは当然のことでもそもそも「煤炭訂貨会」は計画経済期の石炭システムの中で、国有重点炭鉱の前身である統配炭鉱を対象にした制度であり、非統配炭鉱である郷鎮炭鉱は会議に参加することすらない。このように国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱とでは販売方式についても全く異なる条件にあるのである。

#### (4) 輸送方式

取引形態が異なるということは、中国の場合、輸送方式の違いとなっても表われてくる。というのも、先述の通り、「煤炭訂貨会」には鉄道や水運の関係部門が参加している。逆に言えば、この会議に参加しない場合には、鉄道あるいは大規模な水運という輸送手段を利用する上で制約を受けることを意味する。そのため、輸送方式についても、国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱は明らかな対照をなしている。

表6の通り、国有重点炭鉱の石炭は67.7%が鉄道によって輸送、ユーザーに供給されている。残りの部分については、水運が2.5%、トラック輸送が29.8%という割合になっている。これに対し、地方国有炭鉱の鉄道、水運、トラックの輸送方式の比率は、それぞれ26.8%、0.3%、72.8%であり、郷鎮炭鉱については、同3.6%、2.3%、94.1%となっており、特に郷鎮炭鉱の場合、輸送方式は圧倒的にトラック輸送に依存している。

#### (5) 販売範囲

表6には調査対象の炭鉱について、タイプ別に石炭の販売範囲を比較したものも示されてい

る。この結果によると、国有重点炭鉱は生産する石炭のうち、85.7%を県外に販売しており、さらに省外への販売量も全体の34.8%にまで及ぶ。一方、地方国有炭鉱の場合は、県外、省外への販売量はそれぞれ61.9%、10.6%となっており、郷鎮炭鉱についても同63.6%、9.7%となっている。これらの数字は、国有重点炭鉱は地方国有炭鉱および郷鎮炭鉱とは異なる販売範囲を持っていることを示している。

先に掲げた表3と比較すると、湖南省の実態は全国の平均とは若干異なったものとなっている。全国で見ると国有重点炭鉱の石炭の62.5%は省を越えて輸送されているのに対し、湖南省ではその比率はやや低い水準に止まっている。湖南省は石炭資源の乏しい南方地域では比較的石炭生産の規模が大きいとはいえ、山西省をはじめとする遥かに大きな生産量を有し、そもそも省外への移出を行うべく開発された地域とは根本的に異なる状況であるためである。北方地域の各省が全国平均を大きく引き上げていることに留意しておくこととしよう。

一方、郷鎮炭鉱の流通範囲は全国のそれとさほど変わらない構造である。湖南省の郷鎮炭鉱の生産する石炭で県外に販売されるのは、全国平均より20%強高い63.6%となっているものの、それでも郷鎮炭鉱の生産する石炭の3分の1以上に当たる36.4%が県内で消費されている構造は、国有重点炭鉱の同じ数値が14.3%であることと比較するとより地元向けの供給量が多いと言える。また省外に販売されるのは、郷鎮炭鉱の場合、わずか9.7%と国有重点炭鉱の34.8%を大きく下回っている。湖南省では、先に見たように全体の生産量から見て、郷鎮炭鉱による生産量は国有重点炭鉱のそれを圧倒的に凌駕し



ており、その意味では郷鎮炭鋳の省外、県外への販売比率がマイナーである国有重点炭鋳のそれを遥かに凌ぐものであっても不思議はない。このことを考えると、湖南省においても国有重点炭鋳は省を跨ぐ比較的広範囲の石炭供給を担い、郷鎮炭鋳は地元向けの供給を行っている結論づけることができよう。

#### (6) 炭質と価格

石炭の価値を決める炭質とは、燃料用途の一般炭の場合、灰分含有量が決定的な要素となる<sup>(注11)</sup>。灰分、すなわち石炭化していない不燃分の多寡で燃焼カロリーが決まってくるためである。この意味で、過去の石炭価格決定の計算式が灰分含有量に応じて区分されていたことは当然のことである。一方、1980年代以降の大きな変化として、石炭燃焼による環境汚染への対策が求められるようになり、環境規制が導入された結果、従来は価格に影響を及ぼさなかった硫黄分も価格決定に加味されるようになったと言われる。しかしこの硫黄分含有量が価格メカニズムの中にどの程度織り込まれるようになったのか、この点についてはまだもって不明である。以上のような点から、炭質の中でも灰分、硫黄分、カロリーについての回答から価格との関係を分析しよう。

今回の調査結果によると、表7の通り、硫黄分については国有重点炭鋳の石炭に比べると、

地方国有炭鋳、郷鎮炭鋳の石炭が劣悪である。湖南省は元来資源的に硫黄分の高い石炭が多いこともあるが、郷鎮炭鋳は平均して2.1%を超える高硫黄炭を供給している。一方、灰分とカロリーについては、地方国有炭鋳が灰分20.4%、平均カロリー6212.4kcal/kg、郷鎮炭鋳が同15.6%、6133.3kcal/kgであるのに比べ、国有重点炭鋳は同22.0%、5322.2kcal/kgと低品質であるという結果となった。輸送費を含まない山元価格については、国有重点炭鋳の価格が地方国有炭鋳の28.0%、郷鎮炭鋳の17.4%割高となっている。

ただし、この灰分とカロリーのデータについては、やや疑問があり、慎重に検討する必要がある。というのは、上でも述べたとおり、一般に石炭の利用価値は通常の燃料用途の一般炭である場合、灰分、カロリーは最も重要な要素であり、価格との間には一定の正の相関が見られるのが普通である<sup>(注12)</sup>。したがって国有重点炭鋳の石炭の方が、灰分、カロリーの点で低品質であるにもかかわらず、郷鎮炭鋳よりも高い販売価格であるということは通常考えられない。もちろん後述するように、中国において石炭流通は二重構造に分断されており、国有重点炭鋳の石炭と郷鎮炭鋳の石炭が別の市場のダイナミズムで流通していることを考えれば、国有重点炭鋳の炭質と価格の関係と郷鎮炭鋳の炭質と価

表7 炭鋳タイプ別の炭質と山元価格

	灰分平均 (%)	硫黄分平均 (%)	カロリー平均 (kcal/kg)	価格平均 (元/原炭トン)
国有重点炭鋳	22.0	1.4	5,322.2	160.6
地方国有炭鋳	20.4	1.7	6,212.4	115.6
郷鎮炭鋳	15.6	2.1	6,133.3	125.7

(出所) 調査結果を加重平均して筆者作成。

格の関係は相互に無関係ということになり、この結果も納得のいくものである。

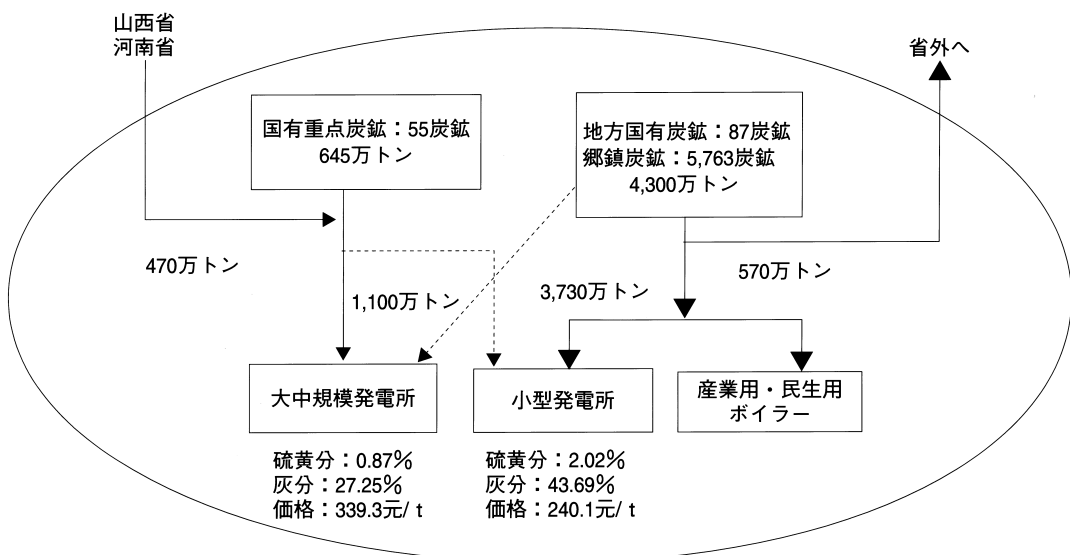
ただし、別途1999年に湖南省において行った発電所における炭質とエンドユーザー価格（輸送費など含む）の調査においては、郷鎮炭鉱の石炭に含有する灰分、カロリーの方が、国有重点炭鉱よりも相当に低劣であるという結果が出ている（図5）。図の示すところは、以下の通りである。調査サンプル37の発電所のうち、図中点線で示される2つの例外を除けば、100MW以上の大規模発電所は省内外の国有重点炭鉱から石炭供給を受けており、100MW未満の小型発電所は地方国有炭鉱あるいは郷鎮炭鉱から石炭の供給を受けている（図中実線で表示）。各サンプル発電所における炭質および価格の調査結果によれば、大規模発電所の石炭、すなわち大半が国有重点炭鉱（ただし、山西省や河南

省の省外を含む）からの石炭の炭質は、硫黄分0.87%、灰分27.25%で価格はトン当たり339.3元であった。一方、小型発電所の石炭、すなわち大半が地方国有炭鉱あるいは郷鎮炭鉱から供給される石炭については、硫黄分2.02%、灰分43.69%、トン当たり価格240.1元となっている。この調査結果では、地方国有炭鉱および郷鎮炭鉱の炭質は、国有重点炭鉱のものと比較すると明らかに劣っているということになる。

この2つの相反する結果をどのように考えれば良いのか。調査終了後、湖南省の調査協力者と検討を重ねた結果、以下のような可能性が考えられるという結論を得た。

郷鎮炭鉱の調査で得られた炭質に関するデータは、定期的に更新されているものではなく、恐らく生産の開始時などに測定した結果ではないかと思われる。そのように考えると、今回の

図5 湖南省における石炭流通チャート



（出所） 筆者作成。

（注）（1） 石炭の流通量のデータは1995年データであり、硫黄分・灰分および価格はアンケート調査の結果を加重平均したものであるため99年データである。

（2） 石炭の価格は、標準炭（29.3MJ/kg）表示で相互に比較可能なものである。

調査で郷鎮炭鋳から得られた炭質データはあくまで理論値であり、実際の生産を経て出荷される石炭の品質は岩石などボタが混じるなどして、あるいは当初採炭していた炭層から次第に灰分の高い炭層へと採炭対象を移していくなどして、炭質が低下していく傾向があることなどが反映されていない可能性がある。一方、国有重点炭鋳のデータは定期的に測定され、更新されたものであるのは間違いない。また発電所では通常、毎回石炭が到着する度に必ずサンプリング調査を行うため、出荷側の郷鎮炭鋳よりもユーザーである発電所の方から得られたデータの方が信頼性が高いものと思われる。

以上のような判断に基づき、1999年の発電所調査の結果も踏まえて結論づけるとすれば、硫黄分についてはいずれの調査結果も国有重点炭鋳に比べると、地方国有炭鋳、郷鎮炭鋳の生産する石炭の品質は劣っており、灰分、カロリーについても恐らく同様の構図が成立するものと思われる。また価格については、国有重点炭鋳の石炭価格は郷鎮炭鋳のそれと比較して27.8%程度割高となっている。

### III 石炭市場統合への阻害要因

#### 1. 石炭流通の二重構造による市場分断

前節で展開した湖南省における石炭流通の実態調査の結果から、国有重点炭鋳と郷鎮炭鋳の石炭流通の状況は、あたかも全く異なるダイナミズムに従う2つの市場が並立しているかのような二重構造となっていることが明らかとなった。

国有重点炭鋳の石炭は特に発電部門を中心とした大規模ユーザーに供給されているのに対し、

地方国有炭鋳、郷鎮炭鋳の石炭は民生用あるいは地元の工業部門へと供給されている。この背景には、国有重点炭鋳の石炭の半分近くが未だに計画経済期の石炭供給システムである「煤炭訂貨会」を通じて販売されている一方、地方国有炭鋳や郷鎮炭鋳は大半がユーザーとの直接取引を通じて、残る大部分は流通業者を介して販売していることがある。また輸送方式についてみれば、国有重点炭鋳は生産する石炭のかなりの部分を鉄道によってユーザーに輸送しているのに対し、郷鎮炭鋳は圧倒的にトラックを用いた道路輸送に依存している。地方国有炭鋳については一部鉄道を使っているものの、これも大半は道路輸送に拠っている。そのため国有重点炭鋳の販売対象は主として県外のユーザーであり、省外ユーザーへの販売も全体の3分の1以上に達している一方、地方国有炭鋳と郷鎮炭鋳の場合は、3分の1以上が県内向けであり、省外にまで販売されているのは1割以下と狭い範囲の流通に止まっている。なお、湖南省の調査結果は、郷鎮炭鋳の県外向け販売比率が63.6%と全国の状況(43.0%、表3)と比較するとやや大きい比率となっているが、県外とはいえその販売範囲は66.0~82.5キロの範囲内とせいぜい近隣の県を対象にしたものにすぎないようである<sup>(注13)</sup>。

地方国有炭鋳、郷鎮炭鋳の石炭はほとんどが省内、それも県内という狭い範囲での流通が3分の1を占めるという現状は、中国で生産される石炭の過半が非常に狭い範囲の地域市場で取引されていることを示す。ただし、他方では国有重点炭鋳の石炭は省を越える広い範囲で流通しており、すでに全国区で取引されている。同じ石炭という財でありながら、取引される市場、

流通範囲が異なるのは一体どういう要因に起因するものなのか、そしてなぜこの二重構造は解消されないのか、この点について本節では考察する。問題をより具体化すれば、(1)なぜ国有重点炭鉱は地域市場に食い込めないのか、(2)なぜ郷鎮炭鉱は全国市場に食い込めないのか、(3)なぜ2つの市場は統合に向かわず、並立したままで存続しているのかというものになろう。

中国の市場統合に関する既存の研究〔加藤 1997；2000；王 2001；黄 2000〕を見ると、問題へのアプローチこそ違うものの、いずれも1980年代は市場分断が深刻な状況であったが、90年代後半頃より市場統合の方向に進みつつあるというもので結論は共通している。そして1980年代の市場分断の要因として、地方政府による地域産業の保護を目的とした域外製品の排他行動、あるいは域内原材料の流出制限などの政治的要因に焦点が当てられている。しかしこうした既存研究の見方では、本稿の調査結果をうまく説明することができない。

まずいずれの研究もマクロデータあるいは制度面の考察を中心としたものであるため、企業のタイプ別に市場行動が異なることで形成される二重構造というミクロな現象を捉えることはできないのである。また市場統合に関する見方も既存の研究は統合か分断かという二元論で結論を下しているが、石炭産業の実態を分析した調査結果からは、統合された市場がある一方で、分断が固定化している市場も存在するという混在した状況が浮かび上がってくる。

一方、市場分断を引き起こす要因として既存研究が挙げている地方保護主義のような政治的要因についても、現状の石炭産業においてはほとんど観察されない。小型炭鉱の強制閉鎖措置

の進展に伴い、石炭供給がタイトになった2000年以降を除き、90年代後半は石炭の供給過剰が問題視されてきた。そうした状況下で、かつて「石炭大戦」と呼ばれた石炭の供給不足を背景に石炭の域外流出を食い止めようとする地方政府による強権的行動は皆無である。他方、閉鎖対象となっている炭鉱がヤミ操業を行っており、それに対して請負制による財政収入の確保を目指して地方政府が暗黙の支持を与えている状況が存在するが、それもいわば消極的な保護主義にすぎず、違法炭鉱の石炭生産を継続するために企業に域内炭鉱からの石炭購入を義務づけるような強権的措置がとられた事例もない。

したがって既存研究が想定するものとは異なる要因に注目する必要がある。一体どのような要因が二重構造を維持し、市場統合を阻んでいるのだろうか。本稿では、輸送コスト、情報コスト、規模の経済性といった要因を検証する。さらにその考察を受けて、上記で挙げた3つのより具体的な問題への回答を示すこととしよう。

## 2. 市場統合を阻む諸要因

### (1) 輸送コスト

まず指摘できるのが、輸送面での制約である。今回の調査結果から、郷鎮炭鉱の石炭はほぼ全てがトラック輸送に依存しており、鉄道や水運などによる輸送量は極めてわずかであることが明らかとなった。通常トラック輸送は、近距離の分散化したユーザーに輸送する際には向いているが、遠距離になればなるほど鉄道輸送の単位当たりコストの伸びは緩やかにほぼ横ばいになる一方、トラック輸送はほぼ比例的にコストが増大するため分が悪くなる。中国において、石炭輸送の場合、おおよそ輸送距離 150 キロく

らいが分水嶺となり、トラック輸送のトン当たりコストが鉄道輸送のそれを上回るとされる。一方、鉄道輸送の制約としては、ある程度の規模の取扱量でなければ、結局コスト高になってしまうという点がある。その点で、1顧客当たりの取引量が小さな郷鎮炭鉱のような場合、鉄道輸送による輸送の手配にはやや不利な面があり、経済的にも割が合わないかもしれない。

ただし、問題はむしろ輸送インフラの物理的制約の方が影響は大きいものと思われる。中国の鉄道貨物輸送量は、2000年で16億5498万トンとなっているが<sup>(注14)</sup>、うち44.3%に当たる量が石炭とコークスである〔『中国統計年鑑 2001年版』〕。この比率は、1978年の時点では38.8%であったが、改革・開放期においてほぼ一貫して上昇し、96年には46.9%と最高点に達した〔国家統計局工業交通統計司編『中国工業交通能源50年統計資料匯編』北京 中国統計出版社〕。これは1980年代以降、鉄道輸送の逼迫がボトルネックとして注目されるに伴い、相当量の資金が鉄道敷設に投じられ、実際に鉄道輸送能力自体もかなり増強されてきたものの、石炭の輸送量がそれ以上の伸びを示したため、鉄道輸送力が他の貨物の運搬に回らなかったという事実を表わしている。近年は1996年と比較すると若干低下しているとはいえ、この状況では、さらに郷鎮炭鉱の石炭までも輸送する余力には乏しいと言えよう。こうした輸送インフラの制約は、自ずと輸送コストの高止まりにつながる。例えば、アメリカでは石炭をアメリカでの石炭の平均輸送距離である1277キロ輸送したとしても山元価格に対する輸送費用の比率は144%であるのに対し、中国ではほぼ同様の輸送距離で369%にまで及ぶ<sup>(注15)</sup>。石炭の品質が異なるなどもあり、

単純な比較はできないものの、アメリカと比べると中国では輸送面の要因から遠距離輸送された石炭が価格競争の面で不利な状況にあることは間違いない。

輸送インフラの制約は突き詰めれば制度的な歪みに原因を求めることができる。鉄道および水運は未だに国営の形態を維持しており、その運営は硬直的である。石炭を鉄道あるいは水運にて輸送する場合、毎年事前に鉄道、水運を管轄する鉄道部、交通部に申請し、翌年の輸送計画の中に盛り込んでもらう必要がある。石炭の場合、具体的には「煤炭訂貨会」に参加することが最も正式なルートで、2001年の同会において3億9000万トン分の石炭の輸送計画が承認された。そして「煤炭訂貨会」において鉄道部、交通部に申請する輸送量以外にも約3億トンの自由枠があるが、この自由枠の割り当てがどう決まるかについては極めて不明瞭である。長距離輸送でいくつもの鉄路局（鉄道部の地方支局）を経由する場合は、鉄道部など中央の部門が調整に当たり最終的な決定権を持つ、また短距離で例えばひとつの鉄路局で完結する場合は各地方の鉄路局（さらにその下部機構である鉄路分局）、港湾局などが決定権を持つとされる。しかし実際には多くの場合、炭鉱と直接交渉に当たる地方の鉄路局（あるいは鉄路分局）の裁量による部分が相当に大きいとされる。そのため限られた輸送自由枠の獲得を巡って、地方の鉄道部門に対する様々なレントシーキングの活動が行われ<sup>(注16)</sup>、石炭輸送の効率性をさらに低めることとなっている。

今回の調査では、取引形態としていずれのタイプの炭鉱も流通業者を経由した取引がある程度の割合に上っていることが明らかとなった。

こうした流通業者は、最も多い時期である1998年には全国で30万以上存在しており、湖南省においても6000以上に上る。その多くは非合法経営であるため、1999年より「煤炭経営弁法」によって許認可を受けなければならない規制が導入されたものの、依然暗躍している。これら流通業者は、次に検討するが、市場経済を円滑に機能させるために必要な需要面、供給面での情報仲介機能などを持ついわゆる「商人」としての役割も少しは果たしていると考えられるものの、それ以上に輸送の手配師的な側面が強い。というのも、これら流通業者の多くは、輸送余力の乏しい1980年代後半に急増し、元々鉄道部門や交通部門に何らかの関わりがあった人々が開業したものである。彼らはそうした関係機関とのコネを利用し、依頼された石炭の輸送を自由枠に押し込むことをその存立基盤としている。こうした形での流通業者の存在は、まさしく社会的な資源浪費でしかなく、ひいては輸送費用を嵩上げすることで石炭の遠距離輸送を妨げ、市場統合を阻害する結果を招いている<sup>(注17)</sup>。

先程輸送費用について輸送インフラの制約からコスト高となると述べたが、地方の鉄道部門がその独占的地位を利用して、レントシーキングを行うことで輸送費用が嵩上げされている面も大きい。鉄道輸送費用は「鐵路貨物運賃規則」によって算定基準が明示されており、基本的に貨物の中身と輸送形態（貨車ごとリースか、小口か）で固定費用（元／トン）が決められ、さらに輸送距離に応じて従量料金（元／トン・キロ）が課せられる仕組みになっている〔鉄道部運輸局・中国鉄道企協運輸委員会・人民鉄道報社 2001, 92-96〕。そしてこれ以外に電化路線や新設路線、特定路線などへの付加料金、あるいは

は鉄道建設基金という名目の積立金を徴収することが認められている。原則的にこれ以外の付加料金を徴収することは禁止されており、特に地方レベルでは国務院が批准したもの以外は厳禁とされている。ところが実際には、地方の鉄道部門が様々な名目を付けて付加料金を徴収することは相当広く行われており、例えば山西省の事例を引くと山西省の鉄道部門が炭鉱より徴収する付加料金は全部で32項目に及び、1トン当たり42元以上（山元価格の3割以上）に達するという〔張 2001, 19〕。1996年から99年の間に4回にわたって行われた輸送費用基準引き上げ（41.3%の上げ幅）に加え、こうした付加料金の徴収が輸送コストの高止まりを引き起こしている。

## (2) 情報コスト

中国においては、石炭生産構造、消費構造ともに小規模な企業が多く、かつ地方に分散して存在していることはすでに述べた。こうしたことは、供給側の企業と需要側の企業が結びつための情報コストを割高なものにしている可能性がある。

地方国有炭鉱にせよ、郷鎮炭鉱にせよ、そもそも国有重点炭鉱から国有大企業に流れる石炭流通の主要幹線から外れた地方企業向け、あるいは民生用に石炭を供給するものとして成立していたという経緯から、引き続き地方市場向けの供給が多くを占めるのは自然なことではある。しかし各省の石炭資源の賦存状況が異なり、特に中国では石炭需要の大きな省の多くは生産量が乏しく、他の省からの移入に依存していることを考えると、地方国有炭鉱や郷鎮炭鉱も自由化以降はさらに省外への移出量が増加しても良いはずである。特に今回の調査対象としていた

湖南省は、経済発展が進み、石炭需要の大きな広東省に隣接していることから、地理的にもその条件は整っているように思われる。

しかし実際には、地方国有炭鉱ならびに郷鎮炭鉱の省外への石炭供給は、全体の1割程度という結果であった。これには両者の取引形態も深く関わっていると考えられる。両者ともに取引形態としては、ユーザーとの直接取引が中心である。しかしいずれも零細規模の炭鉱がユーザーを探し出すための情報コストの負担能力には自ずと限界があり、必然的に近隣のユーザーのみを対象にすることになってしまっている面がある<sup>(注18)</sup>。さらに言えば、従来の計画経済期における石炭販売方式も影響している。計画による分配制度が主であった時期は、炭鉱は基本的に生産に特化しており、製品である石炭の販売については計画部門など他任せで炭鉱は全く関与しない状況であった。計画分配制度が廃止され、計画部門に頼らずに炭鉱はユーザーを開拓する必要に迫られているわけであるが、ユーザーに関する情報は現在でも炭鉱はほとんど蓄積していないのである。

その結果、郷鎮炭鉱では流通業者を介した取引が全体の4割程度まで達している。これら流通業者は前述のように鉄道部門などにコネを有する輸送の「手配師」にすぎないものも多い<sup>(注19)</sup>。あるいは過去に地方の計画委員会あるいは煤炭管理局などの計画部門において石炭の分配計画策定に関与し、ユーザーの情報を蓄積している人々も流通業者として活動している。後者の場合は、いわゆる「商人」として需要側、供給側の情報を持ち、両者を仲介する機能を有していると言える。しかしこうした流通業者も多くが零細規模で、その販売網がカバーする範

囲も従来の計画分配の範囲である省内に止まるのがほとんどである。したがって遠方の新しいユーザーとの取引を仲介し、新しい市場を開拓するという積極的な機能はほとんど果たしていない。市場経済化を進め、計画経済期に基づく石炭分配制度を取りやめたものの、市場メカニズムの機能を円滑にする情報仲介機能を果たす流通業者の成長が伴わないこと、これも市場統合がなかなか進まない要因となっている。

一方、大炭鉱である国有重点炭鉱の石炭販売についても、依然として計画経済期の石炭供給システムの影響が色濃く残っており、それに代わる市場メカニズムを備えた供給システムの構築には至っていない。湖南省の調査では、国有重点炭鉱は引き続き「煤炭訂貨会」という計画経済期の販売チャンネルに多くを依存していることが明らかとなった。全国の状況を見てもほぼ同様の状況で、2001年においてさえ、「煤炭訂貨会」を通じて販売された石炭は3億9000万トンに及び[煤炭信息研究院『煤炭信息』2001年第5号]、依然として全体の37.1%を占める。さらにそのほとんどは国有重点炭鉱であることを考えると国有重点炭鉱の石炭販売に占める比率は6割を超えるものと思われる。実は1993年に行われた石炭統一分配制度の廃止の際に、いずれは「煤炭訂貨会」に代わることを目指して、市場メカニズムの下で運営される「煤炭交易市场」が上海、秦皇島、天津、鄭州、瀋陽、太原、重慶などに設立されている。ところがこの交易市场は、設立後10年近くとなった現在でも、実質的には取引量がほとんどないとされる。また「煤炭訂貨会」も毎年行われているものの、その場で新しい取引関係が生じることは非常に少なくなっており、すでに取引のある炭鉱とユー

ザー同士が契約を更新するだけの場となっているともされ、情報機能という面は乏しく、その果たす機能は輸送力の配分に止まるという見方もある〔閻 1997, 187〕。

結局のところ、すでに石炭販売に関する諸々の規制は撤廃され、市場メカニズムの枠組みも導入が進んできたものの、遠方に離れた需要者と供給者を繋ぐ情報の担い手あるいは場は存在せず、引き続き高い情報コストによって特に郷鎮炭鉱などは狭い範囲の地域市場をもっぱら対象とする状況が続いている。

### (3) 弱い規模の経済性

石炭産業の生産過程は、地中に賦存する石炭資源を掘り出し、地上まで運搬し、必要に応じて選炭などの加工処理を行った後に、ユーザーまで輸送するというものである。特徴的なことは、その製品である石炭の品質は賦存する石炭資源によってほぼ決まってしまうということである。すなわち資本、技術など企業にとって操作可能な要件ではなく、採掘資源の善し悪し、需要地からの輸送距離などが企業の競争力に決定的な影響を及ぼす。したがって資本、技術の投入量を増やすことが、必ずしも品質を向上させることに結びつくものとは限らない。

小型発電所、産業用・民生用の石炭焼き小型ボイラーなど、小規模ユーザーの比率が高い需要構造も、品質の良し悪しが競争の中で発揮する作用を弱いものにしてている。石炭という燃料は、本来は燃焼時においてきめ細かい管理が必要で〔注20〕、一定の規格に基づく供給をユーザー側が求めるのが通例である。したがって日本などでは、大口石炭ユーザーに供給される石炭については、供給する石炭を一定の規格の幅に合わせるために、選炭などの処理を施すわけであ

る。このような場合、そこには規模の経済性が働くこととなり、大炭鉱の方に有利に働く。ところが中国では小規模ユーザーの占める比率が大きく、しかもその優に95%がストーカ（火格子）ボイラーである。この種のボイラーは使用する石炭の品質についての要求がさほど厳格でない、ありていに言えば燃えれば何でも良く、燃焼カロリーだけが重視されるような設備であるため、国有重点炭鉱が郷鎮炭鉱に比して品質面での優位性を確立しにくい状況となっている。表8には各タイプの炭鉱別に選炭生産量および選炭率を示している。郷鎮炭鉱の生産する石炭の選炭率を見れば、生産量のわずか7.0%だけが選炭されているにすぎず、国有重点炭鉱の46.8%という比率と比較すると明らかに低迷している。このことは郷鎮炭鉱から石炭を購入しているユーザーにとっては、石炭の品質ではなく、価格こそが重要視されていることが示されている〔注21〕。

一方、価格と密接に関わる生産コストについても、石炭産業の場合、一概に企業規模が大きければコストを低下させることができるというわけでもない。生産コストに対して、炭層の賦存する深さ、湧水やガスなどの自然条件が及ぼす影響は大きく、資本投下、技術導入などの要素は副次的な影響を及ぼすにすぎない。したがって巨額の資本投下を行い、高度な技術を導入した機械化の進んだ大炭鉱であっても、その1トン当たりコストは、労働集約的な零細規模炭鉱であっても自然条件の良い炭層を採掘する炭鉱よりも高いという状況はしばしば見られる。実際、国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱の生産コストを比較すると、ほとんどの場合、郷鎮炭鉱の方が低いというのが実状である〔注22〕。それは国有重



表 8 炭鉱タイプ別の選炭生産量 (1997年)

	石炭生産量 (100万トン)	選炭生産量 (100万トン)	選炭比率 (%)
国有重点炭鉱	526.11	246.19	46.8
地方国有炭鉱	225.67	52	23.0
郷鎮炭鉱	573.22	40	7.0
合計	1,325	338.19	25.6

(出所) 葉 (2000).

点炭鉱が過剰労働力あるいは重い社会コスト負担などの非効率性を依然抱えているためもあるが、郷鎮炭鉱が石炭資源の掘りやすい部分、すなわち自然条件の良い部分だけを採掘対象とすることでコストを低く抑えることができるという面も強い。むしろ国有重点炭鉱の方は、採掘の歴史が長くなったことで坑道の新規展開、通風・排水などのコストが増大する深い部分への移行を余儀なくされ、自然条件の悪化によって生産コストが上昇するという問題が顕在化しつつある。

それでは炭鉱が生産規模を拡大することの意味は何なのか。生産規模の大小は生産コストよりもむしろ資源回収率と強い関係があり、深い部分の炭層など掘りにくい部分も採掘するために生産規模を拡大するという図式である<sup>(注23)</sup>。したがって郷鎮炭鉱が小規模でありながら低コストで生産を行えることには、中国の石炭資源の賦存条件が非常に恵まれており、低い生産コストで採炭できる浅い層の炭層が比較的多いというところが大きい<sup>(注24)</sup>。郷鎮炭鉱の多くは、特に石炭資源の豊富な地域で顕著なことであるが、浅い部分の炭層ばかりを採炭し、掘りやすい部分を掘り尽くしてしまう、あるいは次第に排水などのコストが増加してくるとその炭層は放棄してしまい、別の場所で新たに採炭を始め

るという行動をとっている。したがって郷鎮炭鉱の採炭した炭層は、掘りやすい部分だけが掘られた虫食い状になってしまい、深い部分に賦存するなどのコストの高い石炭資源は放棄されてしまう。その結果石炭資源の回収率は、国有重点炭鉱がおよそ60~70%であるのに対し、郷鎮炭鉱は10~15%となっている [堀井 2000, 224-226]。

ただし、こうした郷鎮炭鉱の行動は資源の乱掘と引き換えにしたもので、まさに外部性に他ならない。郷鎮炭鉱の石炭価格が国有重点炭鉱と比べると非常に安価であることは、彼らの生産コストの中に資源コストが含まれていないことが背景にある。本来、鉱区設定や資源ロイヤルティーなどを通じて、資源の持続的開発という点からこうした資源コストが内部化されるわけであるが、中国の場合、1980年代の規制緩和の中で郷鎮炭鉱の参入を容易にするために資源管理を大幅に緩め、実質的に郷鎮炭鉱に対しては鉱区管理やロイヤルティーの徴収を行っておらず、その結果外部性を高めることとなったのである<sup>(注25)</sup>。

以上のことより、生産規模が拡大することによって、品質、価格の面で競争力が向上するという通常の製造業などで見られる関係は、中国の石炭産業においては必ずしも当てはまらない

と考えられる<sup>(注26)</sup>。確かに製造業などでも、規模の経済性が働かない多品種少量生産が必要な分野では生産規模と競争力は一致しない。ところが石炭のようなほぼ単一品種の製品の場合は、本来であれば生産規模と競争力には一定の相関関係が見られるはずのものである。しかし現状の中国ではその関係は弱く、むしろ小型炭鉱である郷鎮炭鉱の石炭が低価格を武器に販売量を拡大する趨勢にある。それは外部性を背景に郷鎮炭鉱が小規模でも低コストで石炭を供給できること、小規模なユーザーが分散している市場構造であるため、輸送コスト、情報コストの制約が大きい一方、それを乗り越えるような品質面での付加価値が競争優位を發揮しないことが多分に影響している。

そうすると、国有重点炭鉱は規模の優位性を發揮できずに地域市場に食い込めず、郷鎮炭鉱は近隣に石炭を供給し続けることで、地域分断市場が引き続き存続するという状況には変化が見られないということになる。

### 3. 二重構造の今後と市場統合への展望

これまでの分析から、中国石炭市場の二重構造を維持し、市場統合を阻害する要因として、輸送コスト、情報コスト、弱い規模の経済性などが存在することが明らかとなった。再度本節冒頭に挙げた、(1)なぜ国有重点炭鉱は地域市場に食い込めないのか、(2)なぜ郷鎮炭鉱は全国市場に食い込めないのか、(3)なぜ2つの市場は統合に向かわず、並立したままで存続しているのかという3つの問題に立ち戻って議論をまとめてみることにしたい。

まず(1)については、国有重点炭鉱の石炭価格が郷鎮炭鉱のそれに比べて割高であるということに尽きる。それは外部性を背景に郷鎮炭鉱の

石炭価格が不当に安すぎることの裏返しでもある<sup>(注27)</sup>。現状の中国石炭市場においては、ユーザーの石炭利用技術が粗放的なこともあり、選炭などの処理を講じた大型炭鉱の石炭の品質面における優位性がその価格差を補うほど決定的なものではなく、さらに輸送コスト、情報コストの負担が加わることで国有重点炭鉱の石炭が地域市場に浸透することを阻んでいる。他方、過去の日本で大型炭鉱の石炭を小規模ユーザーに供給する際に大いに役割を發揮したのが、大型炭鉱のブランドを専門的に扱う特約店であった。こうした特約店は大型炭鉱の品質面での優位性をユーザーに売り込むと同時に、集積の利益によって輸送コスト、情報コストの節減に役立っていたのである。そうした特約店のような流通業者網が形成されていないことも国有重点炭鉱がもっぱら「煤炭訂貨会」とユーザーとの直接取引に依存し、地域市場に食い込むための販路を構築できないことにつながっている。

次に(2)については、最大の原因として高い輸送コストが指摘できる。現状では、その輸送力の過半が「煤炭訂貨会」を通じて国有重点炭鉱に配分され、さらに残る輸送力の自由枠配分についても市場によるのではなく、行政による恣意的配分の余地が大きい。さらに諸々の名目で付加料金を徴収することで費用の高上げが頻繁に行われている。安価な郷鎮炭鉱の石炭に対する需要は遠方のユーザーにも間違いなく存在するはずであるが、こうして高止まりする輸送コスト（単に輸送費用のみならず、自由枠獲得のために必要な政治的コストも含む）が障壁となって鉄道による遠距離輸送を行うことができない。その結果、郷鎮炭鉱は石炭輸送を圧倒的にトラック輸送に依存せざるを得ず、販売範囲が非常

に狭い範囲に止まらざるを得ないのである。また遠方のユーザーに関する情報収集のためのコスト負担が大きいことも郷鎮炭鉱の市場範囲を狭める要因と指摘できる。ただし、これも突き詰めれば輸送面での制約に起因するものであると言える。情報コストを節約するために機能を発揮すべき流通業者は、現状ではその多くが過去に輸送部門あるいは計画部門に従事していた既得権益者によって担われている。そうした流通業者は、新しい市場開拓という積極的な機能を果たすというよりは計画経済期の石炭取引の情報を基に取引を仲介する存在にすぎない。一方、計画経済期に存在した取引上の制約は基本的に除去されており、遠方のユーザーに安価な郷鎮炭鉱の石炭を供給する流通業者が受け入れられる素地は整っているはずである。ところが現状では、輸送手段へのアクセスに制約があるため、そうした新しい需要を掘り起こす流通業者の活動が結局制限されてしまう。すなわち輸送コストが高いことが新しい流通業者に対して事実上参入障壁となっているのである。

最後に(3)については、(1)(2)で述べたように、国有重点炭鉱の地域市場への浸透を阻む郷鎮炭鉱の安すぎる石炭価格の背景には外部性の問題があり、郷鎮炭鉱の石炭が全国区で流通しないことの背景には輸送コストの問題がある。前者の場合は、鉱区管理や資源ロイヤルティーの徴収、あるいは保安面、環境汚染に関する監督が適切に実施されていないため、郷鎮炭鉱の石炭価格に資源コストや保安コスト、環境対策コストが内部化されていないことがその原因である。また後者の場合は、輸送枠の配分方式が市場によるのではなく、行政による関与で決まることがその原因である。全体としては市場経

済化が進められ、市場メカニズムの導入が図られているものの、外部性を除去するための制度が欠けている、さらに市場をつなぎ合わせる流通段階に市場メカニズムが導入されていないために、全体として市場による調整が歪められる状況なのである。こうした制度的な歪みが2つの市場を隔てる固定的な障壁として機能し、二重構造が解消されずに存続している。

それでは輸送コスト、情報コスト、弱い規模の経済性という市場統合への阻害要因は今後取り除かれていくのだろうか。

輸送コストに影響している鉄道の経営形態については、現段階では今後も国営の形態を保持し続ける見込みである。鉄道部門は1998年の行政改革の際にも改革の対象リストに挙げられたものの、結局見送られた経緯がある。最近、航空や自動車との競合性が高まりつつある旅客部門については、鉄道の所有と経営を分離した上で、地域会社方式によって民営化する方策も議論の俎上にのせられつつあるようである。しかし貨物部門については全国で1社の貨物輸送会社を設立するという改組に止まり、市場メカニズムの導入は限定的なものになる見込みである[王 2001]。鉄道貨物の輸送能力不足は今後も引き続き見通しであり、そのような中で輸送枠の配分において政治的関与がどの程度まで減少するかどうかは不透明である。

また情報仲介機能を果たすべく期待される流通業者は、現状ではむしろ不当なレントを獲得するものとして、政府の規制を受けている状況で、積極的に育成をしようとする方向にはない。そもそも輸送面での制約が解消されなければ、新しい取引関係を生み出すような積極的な情報仲介機能を果たす流通業者の出現にはつながら

ないと考えられるのは先に述べた通りである。

一方、石炭産業においても規模の経済性を発揮させるべく、政府は1998年から主として郷鎮炭鉱を中心とする小型炭鉱を強制閉鎖する政策措置を講じており、2001年末までに郷鎮炭鉱の生産量は96年と比べて3億6883万トンに及ぶ削減を実施したとされている。実際、外部性を深刻化させながら競争力を高めている小型炭鉱に対しては、強制的な閉鎖措置をとるしか方法はなく、またその部分での政府の介入は正当化できるものである〔堀井 2000, 228-241〕。しかしながら、炭鉱の閉鎖政策は現状でも閉鎖したと見せかけて実際には生産を続けるヤミ操業が相当広範に行われているとされ<sup>(注28)</sup>、さらに今後数年が経過して政策の求心力が弱まった場合には、閉鎖した炭鉱の多くが再び生産を開始すると考えられる。

輸送コストと弱い規模の経済性については制度的あるいは構造的な歪みと捉えるべきで、国営の鉄道部門に対する規制緩和、民営化などの改革を進める、また違法生産を継続する炭鉱に対する規制を継続的かつより強力に行うなど政府による関与が必要である。違法炭鉱の閉鎖をより確実なものにするためには、炭鉱に対する働きかけだけでは不十分であり、ユーザーからも締め付けを厳しくする必要がある。そうしたユーザーの多くは小規模なもので、エネルギー効率、環境汚染の観点から外部性を深刻化させる面も強く、ある程度の規模を下回るものについては閉鎖を進めるなどの措置は環境保護の観点からも必要であろう。ただし、いずれの措置もこれまでの経験から言えば、容易なものではない。

一方、情報コストについては、市場経済シス

テムが未だに成熟化していないために生じている問題であり、過渡的なものであると捉えることができよう。すなわち計画経済から市場経済への転換に伴って流通システムは根本的に変革を迫られ、従来の需要者と供給者が計画によって結びつけられるシステムは放棄されることとなった。ところが計画に代わる指標として、市場経済では価格が想定されるものの、価格制度を自由化したからといって、すぐさま需要者と供給者が価格を反映した経済行動をとるわけではない。その最大の障壁が両者の相手に関する情報不足の問題である。そこで両者をつなぐ役割を果たすのが、双方の情報に通じた流通業者による情報仲介機能である。しかしこのような流通業者が組織化、系列化されるには、相応の時間が必要であるし〔丸川 1999, 191-193〕、輸送手段などインフラ経営資源への公平かつオープンなアクセスが必要条件である。

1980年代より鋭意進められてきた石炭産業の市場経済化の成果は、現時点では石炭市場の統合という形ではまだ成果を上げておらず、今後さらに時間を要する過程となることが予想される。

## む す び

最後にむすびにあたって、本稿の分析結果から引き出すことができる論点をまとめておくこととしよう。まず最初に本稿の冒頭「はじめに」でも掲げた中国の市場経済化の到達段階についての評価、そして石炭流通の実態から見た環境問題への含意についてである。

### 1. 市場経済化の到達段階

本稿は、石炭産業を事例にその市場統合の進

捗状況について、マクロデータと炭鉱のミクロ調査を組み合わせながら、産業独自の要因にも踏み込んで分析したものである。本稿の分析から、中国石炭市場における二重構造の存在が指摘され、流通する石炭のおよそ半分は全国範囲で流通する一方、もう半分は非常に狭い地域内で完結した流通範囲となっていることが明らかとなった。そしてその二重構造は制度的な歪みによって生み出されているもので、市場経済化を進めていく中でもそうした歪みが解消されない以上、二重構造も解消されず、市場統合に到達しないことを論証した。

市場メカニズムが導入された場合、市場の自己拡大、自己組織化によって自ずと市場統合は達成されるはずだと考えるのが通常の経済学の発想であり、もし市場統合に進まない状況があるとすればそれは関税や非関税障壁などが存在するはずだと見なされている。実際に中国の市場統合に関する既存研究も地方政府による市場封鎖のような人為的障壁を市場分断の原因としてとり上げており、したがってそうした強権的な地方保護主義が影を潜めつつある現在は、市場統合に進みつつあるという結論に到達するようである。しかし本稿は、市場統合を阻害する要因として輸送コスト、情報コスト、弱い規模の経済性という経済的要因を指摘し、それらの要因を生み出している制度の歪みを明らかにした。このことは人為的障壁のような政治的要因を取り除けば市場統合が達成され、市場メカニズムによる最適化が行われるという単純な図式ではないことを意味する<sup>(注29)</sup>。

二重構造の存在によって、市場が分断される状況が固定化していることは、市場メカニズムが機能不全を起こしていることを示唆する。市

場メカニズムの機能を、供給者が競争を通じて価格と品質のバランスを不断に向上させるインセンティブを与えられ、需要者は複数の供給者が提示する価格と品質の選択肢の中から最善と判断したものを購入することができるものであるとすれば、石炭市場が二重構造によって分断されている状況においては市場メカニズムはその機能を発揮し得ない。需要者の選好にあった製品があったとしてもそれを入手することを阻む障壁が存在し、取引が成立しない。さらに市場メカニズムの機能として、社会全体の効用最大化という含意がある。しかし資源乱掘や環境汚染などの外部性が内部化されない状況では、市場メカニズムの下で外部性は大きいとしても安価な石炭の需要は高まり、販売量は増加するかもしれない。しかしこれでは外部性によって社会全体の効用は低下することで、市場メカニズムによる効用最大化の機能は歪められている。

1980年代以降に石炭の生産構造および消費構造に生じた変化、すなわち郷鎮炭鉱の成長と小規模な石炭ユーザーの台頭は、いわゆる伝統経済が経済全体におけるその範囲を拡大した現象として捉えることができよう。郷鎮炭鉱にせよ、小規模ユーザーにせよ、いずれも粗放的な技術を用いて生産を行うもので、他の先進国の経緯を見ればすでに淘汰されてきたものである。しかし中国では従来の計画経済システムが放棄される中、代わって市場経済システムが根付くまでの間隙を縫って、郷鎮炭鉱や小規模ユーザーが台頭してきた。1980年代の市場経済化はむしろ市場経済に到達する前の伝統経済の復活、隆盛への扉を開けたということである。輸送面の制約や外部性の表出という現象は、伝統経済から市場経済への移行が進まない中で残存する制

度的な歪みである<sup>(注30)</sup>。計画経済の後退をもって市場経済メカニズムが自動的に置き換わるというのではなく、そうした歪みを取り除きながら市場自体を育成するプロセスを経る必要があるのである。

## 2. 環境問題への含意

さて、本稿が明らかにした中国の石炭流通が二重構造となっている事実は、環境規制の効果について大いに示唆するものがある。例えば石炭の品質に関する環境規制を導入した場合、石炭市場が二重構造のまま分断され、市場メカニズムが機能しない現状下では、予期した結果と反する効果を持つ可能性がある。

例えば、1998年より中国政府は硫黄酸化物の排出および酸性雨の深刻な地域内において、使用する石炭の品質、具体的には硫黄含有量を多くの地域において1%以下という水準に規制する措置を進めている。この政策の狙いは、硫黄含有量の高い石炭を市場から閉め出すところにあるとされる。しかし恐らく国有重点炭鉱→国有大企業の流れにおいて規制が効果を発揮し、品質の良い石炭が流通する一方、地方国有炭鉱・郷鎮炭鉱→地方小企業・民生用の流れにおいては、実際には環境規制が効力を発揮しない(対象企業数が多すぎるのに加え、環境保護部門の人的・資金的制約があり、モニタリングの実施が非常に困難であるため)こともあり、流通する石炭の品質改善にはつながらない可能性が高い。国有大企業が品質の良い石炭を求め、地方国有炭鉱・郷鎮炭鉱から買い求めるということはできても<sup>(注31)</sup>、地方の小企業・民生用ユーザーがたとえ規制値を超える石炭の使用をやめようとしても、市場が統合されていないために市場取引を通じて品質の良い石炭を入手することは相

当に困難であると考えられる。

このような場合、比較的環境対策を講じている、もしくは講じることが可能な大規模なユーザーに良い品質の石炭が流通し、環境対策のほとんどなされていない小規模ユーザーには悪い品質の石炭が流通するという事態を招くことになってしまう。そうだとすると、こうした石炭の品質に関する規制は社会全体の排出量を最小限に抑えることにはつながらないことになる。むしろ大規模ユーザーには1%以下の硫黄分の石炭を使いさえすれば、それ以上の環境対策を行わずに済むという逆のインセンティブを与えてしまう。最善の方策は、大規模ユーザーに対しては炭質による改善ではなく、汚染防止設備の設置を通じて環境汚染の排出量を一層抑制する一方、小規模ユーザーにはモニタリングの必要な環境規制によるのではなく、環境税などの経済的手段で品質の良い石炭が価格メカニズムを通じて小規模ユーザーに供給される枠組みを作り出すことである。そのためには前提として統合された市場において市場経済メカニズムが機能する必要があるのである。

また二重構造を解消するために制度的な歪みにメスを入れる必要があるというのが本稿の結論であるが、その際には順序をよく考える必要がある。二重構造が存在する現状では、輸送面の制約という歪みがあるために郷鎮炭鉱の販路が制限されている面がある。仮に輸送面の制約が解消され、しかも資源乱掘や環境汚染という外部性の問題が解決されていない状況を仮定すれば、国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱が平等に鉄道輸送へアクセスができるようになる一方、郷鎮炭鉱の方がその価格競争力を維持することで販売量を大幅に拡大させる可能性が高い。その結果、

市場統合に向かうかもしれないが、それによって外部性はより深刻化する結果を招くということである。ある意味で輸送面での制約という制度の歪みが外部性というもうひとつの制度の歪みの表出を抑えているというのが現状である。したがっていずれの歪みについても並行して徹底的に改革に取り組む必要がある。

以上のような二重構造による市場分断が環境問題に及ぼす影響については、本稿では紙幅の都合、さらには議論が拡散することを避けるため、盛り込まなかった。これについては、別稿にてさらに議論することとしたい。

(注1) 本稿においては、石炭産業に関するマクロデータの多くは1998年までの数字を中心に用いている。本稿後段でも述べる通り、1998年より開始された小型炭鉱の強制閉鎖措置によって多くの炭鉱が閉鎖対象とされながら、実際にはヤミ操業を行っており、そうした炭鉱の生産活動が統計から漏れてしまう事態が生じていると考えられている。したがって脱稿時点の2002年末にはすでに2000年までのデータが入手可能であったものの、その統計は一部現実を反映しないと判断したため、本稿は主として98年までのデータを中心に分析を行うこととする。

(注2) この国有重点炭鉱も1998年には地方政府に移管され、厳密に言えば現在国有重点炭鉱という呼称は存在しない。しかしながら、過渡期にある現在は従来の区分を踏襲する方が理解しやすいと思われるため、本稿では敢えて従来の呼称を用いることとする。

(注3) 国家計画委員会は現在の国家発展計画委員会に改称。物資総局は後に1965年に物資管理部となり、70年には再び国家計画委員会に吸収された後、75年に物資総局に戻った。その後1988年には物資部となり、93年に商業部と合併して国内貿易部となった後に、98年国家経済貿易委員会に吸収された。煤炭工業部は、一時期他の部門と統合して燃料化学部、能源部などとされた時代もあったが、基本的には同名で独立性が高

かったが、1998年に国家煤炭工業総局に改組された後に、国家経済貿易委員会に吸収された。本稿では、各機関ともに時代に関わりなく、当初の呼称を統一的に用いることとする。

(注4) こうした計画経済システムに沿った物資流通は、大躍進運動、文化大革命などの影響を受けてしばしば中断、機能していない時期もあった。石炭について言えば、1958年から62年、70年から77年の期間には、石炭の流通はまず地域内で生産された石炭を地方主導で分配し、過不足分の分配についてのみ中央が計画を策定し、地域間の融通を行うという制度に変更された。その結果、地方政府の物資局、煤炭管理局が自律性を高めることとなり、その後統一分配制度が復活した際にもかなり地方の影響力が浸透するようになったとされる。

(注5) 石炭は「物資」、「商品」とともに、1類(統一配分物資、統一購銷商品)に指定されていたため、建前上は全て中央レベル、すなわち国家計画委員会と物資総局によって分配計画が策定され、それにしたがって流通するはずである [Ishihara 1993, chapter2]。しかしながら、《中国煤炭志》編纂委員会(1995; 1996; 1997; 1999)の販売方式に関する記述などを見ると、地方国有炭鉱の生産する石炭は一部を除くとほとんどが地方レベルの計画によって分配が決められていたと考えられる。計画を策定する際の煩雑さなどを考えれば、この方が実態に合うようにも思われる。

(注6) これについては時代によって変遷があり、計画経済の引き締め、中央集権指向が強い時代(1953年から55年、78年から81年)には煤炭工業部は補助的な役割に止まり、物資総局が主導的な役割を果たしていた。ただし、結局のところ生産と直接関わりを持たない物資総局が販売・流通を行う制度は実務面で問題が多く、上記の一時期をのぞくと煤炭工業部が実質的な主導権を発揮していたと言える。

(注7) 1978年以降は、煤建公司是物資総局傘下に新たに設立された燃料総局と合併し、廃止されることとなった。これ以降、物資総局は、傘下の燃料総局を通じて、従来の所管であった「物資」に加え、「商品」の管理も権限に加えたことで、石炭流通の一

元的管理が強められることとなるはずであった。ところが実際には、「物資」の流通形態である統一配分自体が次第に先細りになり、遂に1993年には廃止されるとともに、80年代後半からは「商品」である石炭を供給する地方国有炭鉱、郷鎮炭鉱は販売自由化を受け、直接販売に重点を置くようになったことで、燃料総公司は現在も存在しているものの、その石炭販売量は低迷している。

(注8) しかし近年電力需給が緩和し、一時期の深刻な電力不足がなくなったことで、エネルギー効率が悪く、環境負荷の高い小型発電所は問題視されるようになり、1998年から2003年にかけて、50MW以下の発電所については運行停止にしようとする政策が現在進行中である。

(注9) 中国の企業規模は、日本でよく用いられる被雇用者数による分類ではなく、年間生産能力や固定資産取得額に基づいて産業ごとに分類の基準が策定されており、それに応じて分類されている。すなわち産業ごとに異なった基準で格付けされているという[『岩波現代中国辞典』岩波書店 1999年所収の「企業規模」項目参照]。

(注10) なお過去には、価格は政府の設定する公定価格あるいは一定の幅を持ったガイドラインである指導性価格が適用されていた。現在も指導性価格については残っているが、実際にはほとんどの場合、炭鉱とユーザー企業との直接交渉によって価格は決定されているとされる。

(注11) 製鉄に用いられるコークス用途の原料炭の場合、灰分に加えて、粘結度が重要な要素となる。粘結度は炭種によって異なり、原料炭の場合、粘結度の高い炭種の方が当然価格も高くなる。

(注12) 一方、硫黄分については、燃焼過程においては機器の腐食の問題を除けば、大きな影響を与えないため、価格との相関関係は薄い。したがって1990年代以前、すなわち硫黄酸化物による環境汚染に関心が払われるようになるまで、硫黄含有量はほとんど石炭価格に影響を与えることはなかったのである。硫黄酸化物排出に関わる環境規制が存在し、機能していれば、環境規制によるペナルティが働くことで、硫黄分のコストが石炭価格に算入され、低硫黄炭の需要が増し、

価格を押し上げることになる。ただし、これはあくまで環境規制が機能すればという前提であり、現実の中国でそれが該当するかどうかには議論の余地がある。

(注13) 今回の調査では、質問票に各炭鉱の平均輸送コストを質問項目として入れておいた。寄せられた回答を平均すると、郷鎮炭鉱の平均輸送コストは33.0元/トンという結果であった。別途、湖南省の関係機関でヒアリングを行った際に、湖南省におけるトラックによる石炭輸送価格の基準を問い合わせたところ、大まかな数値ながら、0.4~0.5元/トン・キロであるとの回答を得た。郷鎮炭鉱の場合、そのほとんどがトラック輸送であるから、上記の2つの数値を用いて試算してみたところ、湖南省における郷鎮炭鉱の石炭の平均輸送距離は、66.0~82.5キロということになり、県外に販売しているといってもせいぜい近隣の県止まりであると考えられる。

(注14) 国家鉄道によるもののみ。他に1億2525万トンの地方鉄道およびその他の鉄道による輸送量がある。この部分については、貨物の種類別のデータが得られない。

(注15) アメリカの数値は、1997年の鉄道に関する平均輸送距離、輸送費、輸送費のエンドユーザー価格比率のデータ[Energy Information Administration, U.S. Department of Energy 2000, 16-19]を用いて算出。中国の数値は、1992年の大同の山元価格と秦皇島の港湾積み込み前価格、さらに上海市場におけるエンドユーザー価格のデータ[閻 1997, 180]を用いて算出。したがってアメリカの数値は純粋に鉄道だけの輸送コスト比であるが、中国の数値は鉄道と水運とが組み合わさった比率である。なお、大同から秦皇島までの鉄道輸送費のみの比率を算出すると、輸送距離653キロ[『中国交通年鑑 1993年版』46~50ページ]で150%となるわけであるから、アメリカの平均輸送距離である1277キロから同一距離当たりに換算すると、中国の数値は293%ということとなる。この参考値は本文中の水運輸送費を含んだものよりは低くなっているものの、依然としてアメリカの石炭輸送コストよりも大幅に割高であるという結論は変わらないであろう。

(注16) 一例を挙げれば、2000年に国際石油価格の



高騰により、日本への石炭輸出需要が急増した際、現在の中国で有数の優良炭鉱とされる兗州炭業集団が計画輸送量を遥かに超える量の輸出炭を輸送する必要が生じた。ところが硬直的な鉄道部門はなかなか割り当てを増やしてくれず、当初同集団は遠路 600 キロの道のりをコスト高を承知でトラック輸送していたという。最終的にある程度輸送量割り当ての拡大を鉄道部門に認可してもらうことができたが、そのために接待やリベートなどを相当つぎ込む必要があったという（2000年11月に同集団を訪問した際に行ったインタビューにおいて聴取）。

（注17） 現行の輸送枠の存在を前提にすれば、自由枠の配分が行政の恣意的な配分によるのではなく、こうした流通業者の存在によってある種の制限下で自由競争が行われ、その結果セカンドベストが達成されているという見方もあろう。これは一面において確かにその通りであるが、最も資源配分が効率化されるのは輸送力の配分に関して、輸送部門による関与が完全になくなり、自由な価格競争を通じて行われる場合であり、その意味で流通業者の存在は制度的な歪みに寄生するものである。したがって行われるべきは、最終的にはこうした輸送枠決定の行政による関与を撤廃することであるというのは確かである。流通業者が行政とのコネなどを利用して自由枠の配分に与かることで、本来の輸送価格よりも値を吊り上げ、レントを取得していることは社会全体のコストから見て資源の浪費である。

（注18） 別途河南省で調査を行った際には、小規模な石炭ユーザーが石炭を購入する際に、山西省のめばしい郷鎮炭鉱に通知を送り、入札方式によるサプライヤー決定を行っているということを知った。山西省の郷鎮炭鉱の中には、年産で5万トンから10万トンに及ぶものも存在し、そうした規模の大きな炭鉱の場合は、こうした省を跨いだ取引が比較的多く行われているようである。山西省のように資源条件に恵まれ、規模の大きな炭鉱の場合は、情報コストの負担余力もあるし、何より全国的に名が売れている「山西炭」のネームバリューに助けられている側面も大きい。また山西省は他の省と異なり、山西煤炭運銷公司という郷鎮炭鉱の石炭販売を専業に手がける企業が存在し、かつ鉄道部

門も山西省の石炭輸送手配についてはある程度優先的に輸送能力を割り当てたりしている。こうした意味で、山西省の石炭流通の実態は、郷鎮炭鉱はその製品のほとんどを省内の狭い範囲の流通で完結しているとする本稿の結論とは若干異なる可能性があるが、それはむしろ例外的なものであると考えられる。一方、山西省内部の国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱を比較してみれば、やはり郷鎮炭鉱の省外への移出は28.8%と国有重点炭鉱の同比率が9割以上であるという状況（1995年）[李1998, 98]と比較すれば明らかに低く、より地元市場向けが多いという本稿の結論は妥当する。

（注19） こうした流通業者が鉄道部や交通部とのコネを利用して、鉄道輸送の自由枠に荷を押し込む手配師的なものであるとする一方、郷鎮炭鉱の輸送形態はほとんどがトラックであるという結果を本稿では説明している。この点について混乱のないように一言説明しておく、この輸送形態のデータはあくまで炭鉱を出る段階でのもので、ユーザーとの直接取引で販売されたものについてはそのままユーザーまでトラックで運搬されるところと考えられるが、流通業者を介するものについてはまず流通業者にトラックで到着した後、その一部は鉄道に積み替えられて、ユーザーにまで運搬されているものと思われる。今回の炭鉱調査では、流通業者に到達した後の石炭の輸送形態については残念ながらデータを得ることができなかった。

（注20） 特に灰分のコントロールは燃焼カロリーを上昇させるのみならず、燃焼時にスラッキング（融解した石炭灰の付着現象）を防止する上で極めて重要である。灰分が多い石炭をボイラーにて燃焼させるとボイラー内に燃焼後の灰が浮遊し、その灰がボイラー壁面に付着することで、ボイラー出力の低下、ひどい場合は爆発事故などの危険性を伴い運行を停止しなければならない事態となる。

（注21） もっとも小規模ボイラーの多くがストーカーボイラーであることは、その燃焼方式上、選炭処理によって粒度が小さくなり、かつ破碎されやすくなることでボイラー内でストーカーからこぼれ落ち、その結果燃焼効率が低下するという側面はある。こうしたことが原因で選炭よりも原炭を使用することをユーザーが選好するという図式もある。

(注22) 今回の質問票調査では、生産コストに関する質問項目も入れてあった。それによると、湖南省では、国有重点炭鉱の生産コストは平均137.4元/トンであったのに対し、郷鎮炭鉱のそれは111.7元/トンであり、国有重点炭鉱の生産コストが23.0%割高となっている。また李(1998)の100~101ページには、いくつかの省における国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱の生産コストの違いについて示されたデータがある。これによると、山西省では国有重点炭鉱の生産コストが93~139元/トンに対し、郷鎮炭鉱は28~53元と国有重点炭鉱に比べ3分の1程度のコストとなっている。総じて言えば、山西省や貴州省、陝西省など石炭資源の賦存状況の良い省ほど両者の生産コストの差は大きい。

(注23) 例えば採炭方式を例にとれば、石炭の地下採炭方式には大きく分けて、長壁式採炭法と残柱式採炭法の2つに大別できるが、深部移行した場合、増大する地圧、ガスの通風などの問題から比較的低コストで採炭できる残柱式採炭法は技術的に採用できず、よりコストのかかる長壁式採炭法の採用を余儀なくされる。こうした炭鉱の生産規模と生産コストの関係、特に資源の持続的開発という観点から、筆者は堀井(2000)、Horii(2001)において中国の郷鎮炭鉱の問題を日本との比較と技術面に関する検討を行いながら議論している。

(注24) 日本などでは、石炭資源の賦存条件が深い部分の炭層がほとんどで、加えてガスや湧水が多いという厳しい条件であったため、中小炭鉱の生産コストは極めて高く、石炭市況が好調なときはその高い価格に反応して生産を行い、市況が悪化し、価格が下落する局面においては生産を停止するマージナルな存在に止まった。この点は、中国の小型炭鉱、郷鎮炭鉱と比較すると際だった違いをなしている。

(注25) そしてこの点こそが、1998年より進められている小型炭鉱の強制閉鎖措置の背景にある。この経緯については、堀井(2000)、Horii(2001)を参照。

(注26) さらに言えば、郷鎮炭鉱の優に20%が実は国有重点炭鉱の鉱区内で操業を行っているという事実があり[金・辛・王1999, 13], それはすなわち両者はほぼ同じ条件の炭層を採掘しているということ意

味する。このような場合、国有重点炭鉱と郷鎮炭鉱の間に品質上の差は非常に少なく、生産コストについては資源乱掘と引き換えに安い労賃で労働集約的な方式をとる郷鎮炭鉱の方が断然低いということになり、競争面で優位に立つこととなる。

(注27) 本稿では規模の経済性に影響する外部性として、資源乱掘に焦点を当てて詳しく議論したが、郷鎮炭鉱の石炭価格が安すぎる背景には、他にも保安設備への投資や環境対策を行っていないことなども指摘できる。これらの外部性についても、詳しくは堀井(2000)、Horii(2001)での議論を参照。

(注28) 実際湖南省においても、こうした事例は確実に存在する。例えば、2000年初め、すなわち閉山政策がいったん完了した際の検査では2000カ所程度の小型炭鉱が引き続き操業を許可され、存続していたが、2001年5月に国家経済貿易委員会が入立検査を行った際、石炭生産を行っている小型炭鉱は4000以上に再び急増していたとされる[『中国煤炭報』2001年6月2日]。こうした「消えた灰がまた燃える」(「死灰復燃」)と呼ばれる閉山炭鉱のヤミ操業は全国各地で生じているとされる。この背景には財政収入を確保しようとする地方政府の思惑もあるし、それ以上に市場統合がなされていない現状の石炭市場において、地域内のエネルギー供給を確保しようとする地方の利害が存在する。こうした構造が変わらない限り、炭鉱閉鎖措置の効果は政策の求心力が強い間だけの一時的なものに止まるだろうというのが筆者の見方である。詳しくは、堀井(2000;2002)を参照。

(注29) あるいは本稿の市場分断についての論証は、あくまで石炭産業という特殊な事例にのみ当てはまるものだとする反論もあるかもしれない。しかし例えばアメリカの石炭産業について見れば、1970年代には早くも小型炭鉱は競争の中で淘汰され始め、大規模炭鉱の生産へと集約化されていく潮流があり、さらに80年に鉄道の自由化、規制緩和が大幅に進んだことで、石炭の輸送距離も大幅に拡大し、現在のところほとんど全ての石炭が全国市場で取引されるようになっている。これはつまり中国石炭産業の市場統合が進まない現状は、石炭産業ゆえの特殊な現象ではなく、本稿で繰り返し述べた制度的歪みによるものであるということ、

したがって別の産業であっても、同様に市場分断が生じる可能性があることを示唆するものである。

(注30) 郷鎮炭鉱を実質的に経営する私営企業家の中には、労働者への給料未払い、規定の保安投資を全く行わず、事故が起これば隠蔽、地表陥没、地下水脈破壊などの環境破壊、国有炭鉱の生産設備の盗用、盗電、取り締まり役人への暴力、あるいは地方政府の官僚への贈賄などあらゆる違法行為を行っている者も存在するという [Pan 2001]。まさに制度移行の混乱期に乗じて一攫千金を目指す山師たちが蠢く無法な伝統経済の発露そのものである。こうした現象は、単に計画経済から市場経済への移行と捉えるだけではなく、農村から伝統経済が立ち上がってきて、未だに市場経済への移行が完了していないという流れで捉えるべきであろう。

(注31) 実際、2001年に河南省の発電所を数カ所調査した際には、大型発電所であっても燃料コスト抑制のため、使用する石炭の一部(10~20%程度)を地元の郷鎮炭鉱から最近調達するようになったという事例をいくつか見聞した。国有大企業に地元の郷鎮炭鉱の石炭が供給されるという変化は起こりつつあるのかもしれない。これは制度的な取引制限が撤廃された以上、当然の結果である。ただし、この場合も、あくまで国有大企業が買入れるのもあくまで地元の郷鎮炭鉱からがほとんどで、郷鎮炭鉱の販売範囲が拡大する結果にはつながっていない。しかも逆に地方の小企業に対して国有重点炭鉱の石炭が供給される事例は未だにほとんど存在しないようである。このことから、石炭流通の範囲はさらに一層狭いものとなり、市場統合が遠く結果を招いているものと考えられる。

## 文献リスト

### <日本語文献>

- 岡本安良岐 1994.『石炭の基礎知識(技術編)』石炭資源開発株式会社。
- 王保林 2001.『中国における市場分断』日本経済評論社。
- 加藤弘之 1997.「国内市場統合の現段階」加藤弘之著『中国の経済発展と市場化——改革・開放時代の検証——』名古屋大学出版会。

- 2000.「中国における国内市場の統合と地域発展——産業立地の観点から——」中兼和津次編『現代中国の構造変動2 経済——構造変動と市場化——』東京大学出版会。
- 黄 磷 2000.「市場統合と地域間物流」中兼和津次編『現代中国の構造変動2 経済——構造変動と市場化——』東京大学出版会。
- 隅谷三喜男 1968.『日本石炭産業分析』岩波書店。
- 原田忠夫編 1995.『中国における生産財流通——商品と機構——』アジア経済研究所。
- 堀井伸浩 2000.「石炭産業——産業政策による資源保全と持続的発展——」丸川知雄編『移行期中国の産業政策』日本貿易振興会アジア経済研究所。
- 2002.「小炭鉱閉鎖政策の背景とその実態」『エネルギーレビュー』第22巻2号(2月) (株)エネルギーレビューセンター。
- 丸川知雄 1999.『市場発生ダイナミズム——移行期の中国経済——』日本貿易振興会アジア経済研究所。
- 矢田俊文 1975.『戦後日本の石炭産業——その崩壊と資源の放棄——』新評論。

### <中国語文献>

- 《当代中国》叢書編纂委員会 1989.『当代中国的煤炭工業』北京 当代中国出版社。
- 1993.『当代中国物資流通』当代中国出版社。
- 電力工業部政策法規体制司 1995.『電力工業投資融資政策法規摘編』北京 中国電力出版社。
- 韓春田編 1991.『煤炭商品流通』北京 煤炭工業出版社。
- 金連生・辛広龍・王鉄根 1999.『全国煤炭行業関井生産文件資料選編』北京 煤炭工業出版社。
- 李錫林主編 1998.『世界煤炭工業発展報告』北京 煤炭工業出版社。
- 劉茂俊編 2000.『燃煤工業鍋炉節能实用技術』北京 中国電力出版社。
- 劉樹傑・劉振秋・李才華 1998.『電價管理与電價改革』北京 中国物價出版社。
- 麻禄斗・谷泉 1998.『最佳選擇——国有煤鉱擺脫困境的金鑰匙——』北京 企業管理出版社。

- 龐昊勇編 1995. 『煤炭市場營銷学』北京 煤炭工業出版社.
- 鉄道部運輸局・中国鉄道企協運輸委員会・人民鉄道報社編 2001. 『中国鐵路貨運導引』北京 中華工商聯合出版社.
- 王晓水 2001. 「鐵路改革重啓」『財經』2001年4月号.
- 王振鐸監修 1995. 『中国煤炭開發戰略研究』太原 山西科學技術出版社.
- 閻長樂主編 1997. 『中国能源發展報告』北京 經濟管理出版社.
- 葉青・張宝明主編 1998. 『中国鄉鎮煤鋁』北京 煤炭工業出版社.
- 葉大武 2000. 「中国選煤現狀及發展戰略」『中国煤炭』第26卷第1期（総第282期）中国煤炭雜誌社.
- 張超 2001. 『興煤策』北京 煤炭工業出版社.
- 《中国電力年鑑》編纂委員会 『中国電力年鑑』各年版 北京 中国電力出版社.
- 《中国煤炭志》編纂委員会 1995. 『中国煤炭志・山西卷』北京 煤炭工業出版社.
- 1996. 『中国煤炭志・河南卷』北京 煤炭工業出版社.
- 1997. 『中国煤炭志・湖南卷』北京 煤炭工業出版社.
- 1999. 『中国煤炭志・綜合卷』北京 煤炭工業出版社.

〈英語文献〉

- Coal Industry Advisory Board (CIAB-IEA) 1999. *Coal in the Energy Supply of China*. Paris: IEA Publications.
- Darmstadter, Joel 1999. "Innovation and Productivity in U.S. Coal Mining." In *Productivity in Natural Resource Industries: Improvement through Innovation*. ed. David Simpson. Washington, D.C.: Resources for the Future. 35-72.
- Energy Information Administration, U.S. Department of Energy 2000. *Energy Policy Act Transportation Rate Study: Final Report on Coal Transportation*. <http://www.eia.doe>.

- [gov/cneaf/coal/coal-trans/epact2000.html](http://gov/cneaf/coal/coal-trans/epact2000.html).
- Horii, Nobuhiro 2001. "Coal Industry: Development of Small Coal Mines in Market Transition and Its Externality." In *Transformation of China's Energy Industries in Market Transition and Its Prospects*. eds. Nobuhiro Horii and Shuhua Gu eds. Chiba: Institute of Developing Economies.
- Fang, Jinghua et al. 1999. "Coal Utilization in Industrial Boilers in China: A Prospect for Mitigating CO<sub>2</sub> Emissions." *Applied Energy* No.63. 35-52.
- Ishihara, Kyoichi 1993. *China's Conversion to a Market Economy*. Tokyo: Institute of Developing Economies.
- Pan, Philip P. 2001. "Chinese Mines Exploit Workers' Desperation." *Washington Post Foreign Service*. September 9. Page A01.
- Peirce, William Spangar 1996. *Economics of the Energy Industries Second Edition*. Connecticut: Praeger Publishers.
- World Bank 1994. *China: Issues and Options in Greenhouse Gas Control Pre-Feasibility Study on High Efficiency Industrial Boilers*. Subreport Number 11. Washington, D.C.: World Bank.

【付記】 本稿は1999年8月から2002年3月まで筆者がアジア経済研究所海外派遣員として中国で行った研究活動の成果の一部である。質問票調査については、筆者が客員研究員として在籍した清華大学と慶応義塾大学との間の共同研究プロジェクトである「3E研究院」プロジェクト（新エネルギー・産業技術総合開発機構〔NEDO〕委託事業）の中で実施の機会を得た。深く感謝したい。また投稿から出版まで匿名の2名のレフェリーとのやりとりを3回ほど繰り返す、そのお陰で当初の原稿と比べて最終稿は格段に論点も広がり、内容も豊富なものとなった。衷心から感謝したい。

（アジア経済研究所経済協力研究部）